МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӨЗЕЛЕШ, АРХИТЕКТУРА ҺӘМ ТОРАК-КОММУНАЛЬ ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ

№ _____

П Р И К А З

Б О Е Р Ы К

«_____»_____20__

Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

В целях обеспечения устойчивого развития территории, в соответствии со статьями 42, 43, 45 и 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Законом Республики Татарстан от 23 декабря 2023 года № 131-ЗРТ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Республики Татарстан и органами государственной власти Республики Татарстан в области градостроительной деятельности», постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 11.11.2025 № 933 «Об установлении случаев, при которых проекты планировки территории и проекты межевания территории, решение об утверждении которых принимается в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации органами местного самоуправления, внесение изменений в такие проекты планировки территории и проекты межевания территории утверждаются без проведения общественных обсуждений или публичных слушаний», приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 09.09.2025 № 1277/о «О подготовке проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан», п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый проект проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории,

предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

2. Отделу развития юго-западных районов управления развития агломераций департамента развития территорий (А.С. Харитонову) обеспечить:

направление настоящего приказа на официальное опубликование на Официальном портале правовой информации Республики Татарстан (pravo.tatarstan.ru);

направление настоящего приказа Руководителю Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, в срок не позднее семи календарных дней с даты вступления его в силу;

размещение настоящего приказа в государственной информационной системе Республики Татарстан «Информационное обеспечение градостроительной деятельности Республики Татарстан» в течение 10 рабочих дней с даты его издания;

размещение настоящего приказа на официальном сайте Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в срок не позднее семи календарных дней с даты вступления его в силу.

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника управления развития агломераций департамента развития территорий С.А.Рыбакова.

Заместитель министра В.Н. Кудряшев

Утвержден
приказом Министерства
строительства, архитектуры и
жилищно-коммунального
хозяйства Республики Татарстан
от _____ № _____

Проект планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1: Проект планировки территории. Графическая часть

13964-ППТ-ОЧ-Р1

	№	Подп.	Дата

2026

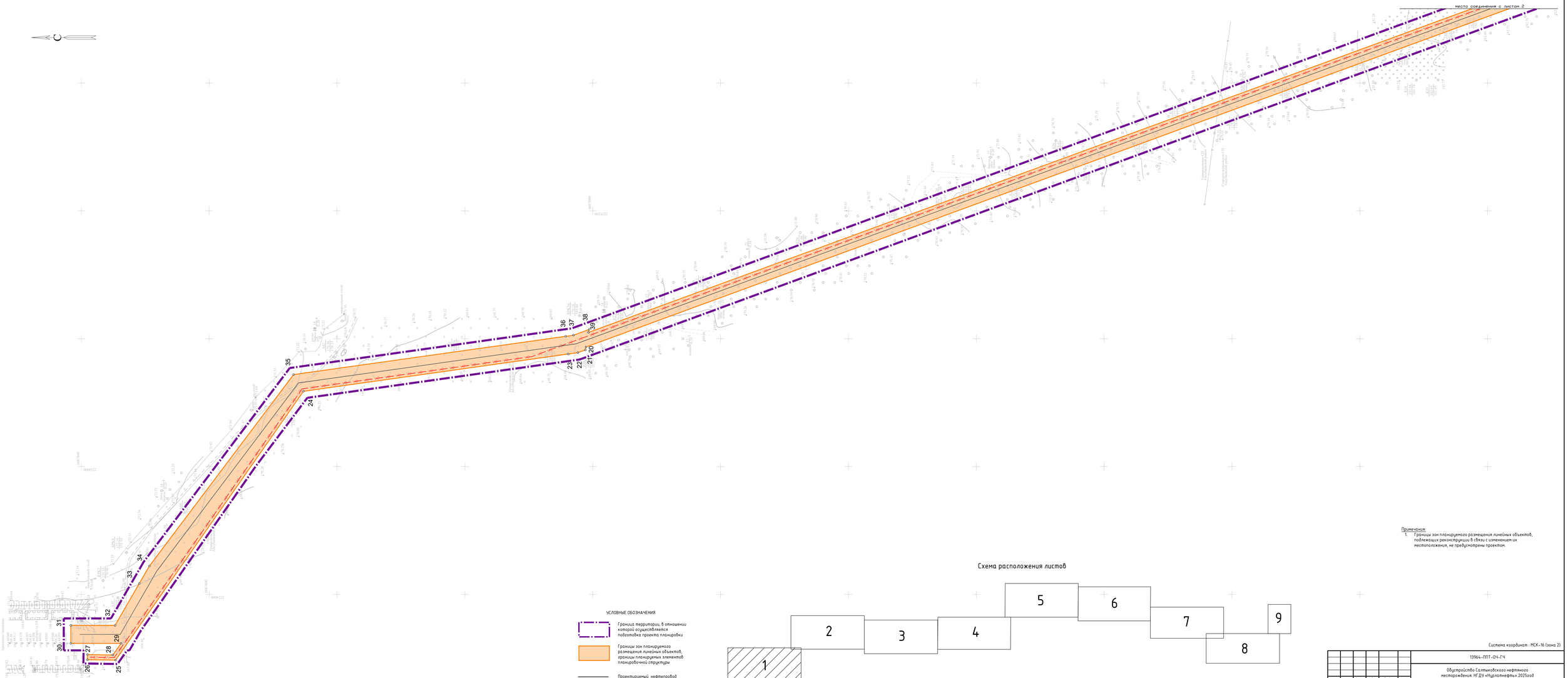
Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13964-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13964-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	

					13964-ППТ-ОЧ-Р1	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год. Проект планировки территории. Основная часть. Раздел 1	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Прохоров А.П.		05.25		ИП Прохоров А.П.

Пояснительная записка об отсутствии чертежа красных линий

В разрабатываемом проекте для объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» подготовка Чертежа красных линий не требуется в связи с отсутствием существующих красных линий. Основание – пункты 11,12 статьи 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, проектируемый объект не является территорией общего пользования. В рамках разработки документации по планировке территории также не предусмотрено установление красных линий.

В случае если в связи с реконструкцией линейных объектов не устанавливаются, не отменяются, не изменяются красные линии и (или) не изменяются границы зон планируемого размещения этих линейных объектов, подготовка соответствующего чертежа красных линий и (или) чертежа границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не требуется, согласно пункта 11 Постановления Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 №564 "Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов".



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Схема расположения листов

Применения:
1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

								13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25			Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 1; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25				
Н. контр.								Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

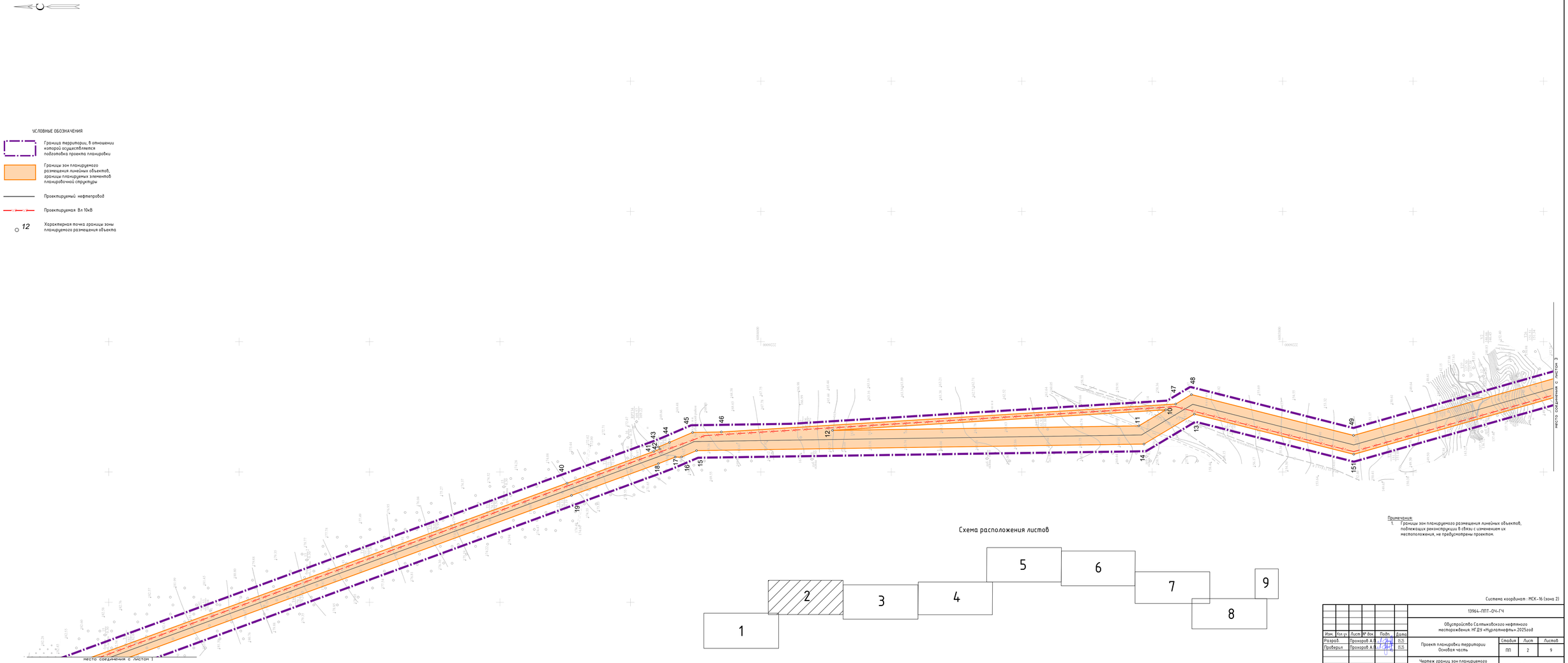


Схема расположения листов

Примечания:
1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

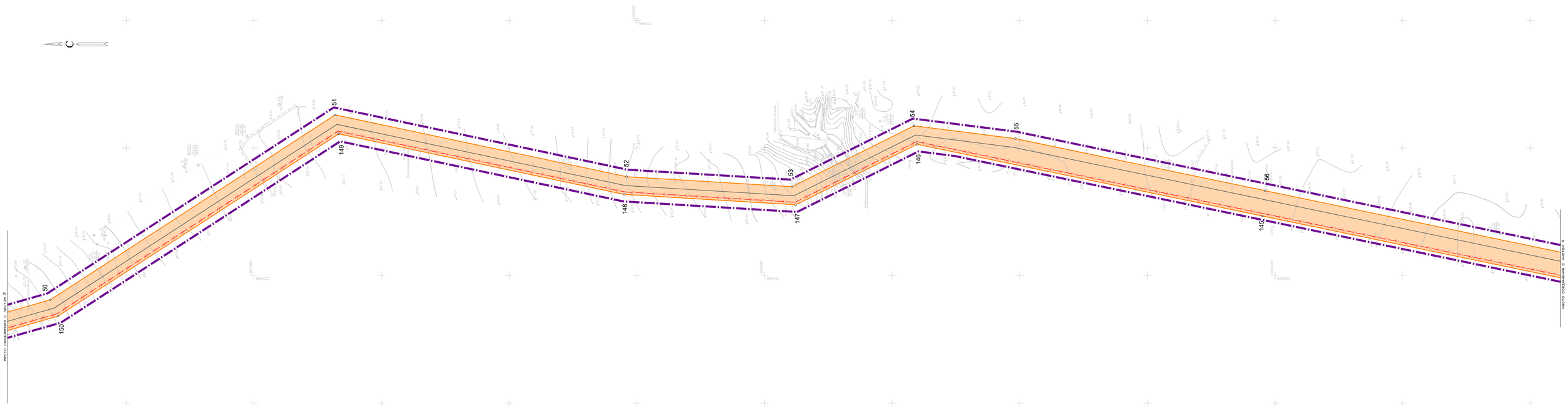
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			8.25	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 2; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			8.25		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

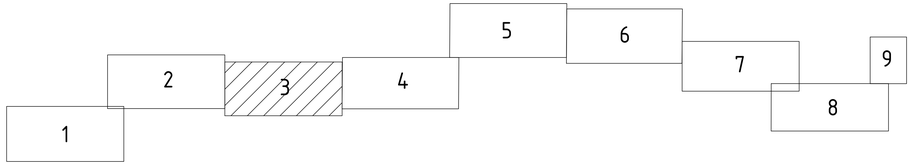
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Схема расположения листов



Примечание:
1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП ДЗ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			8.25	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 3; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			8.25		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

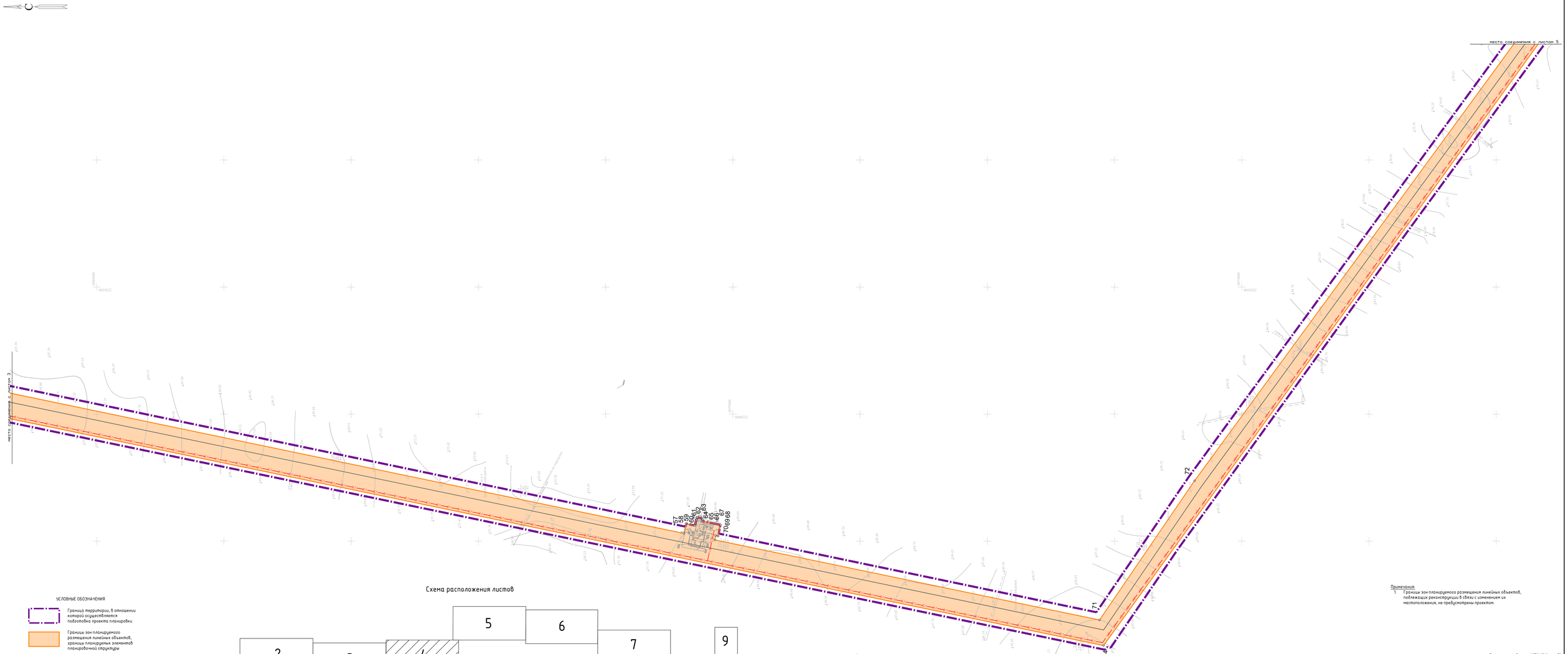
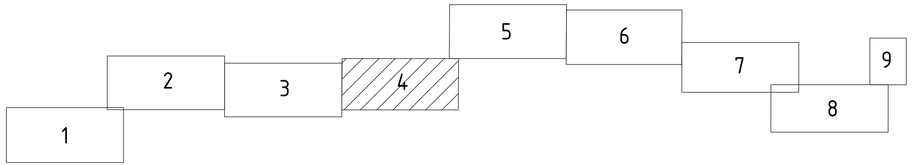


Схема расположения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Примечания:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

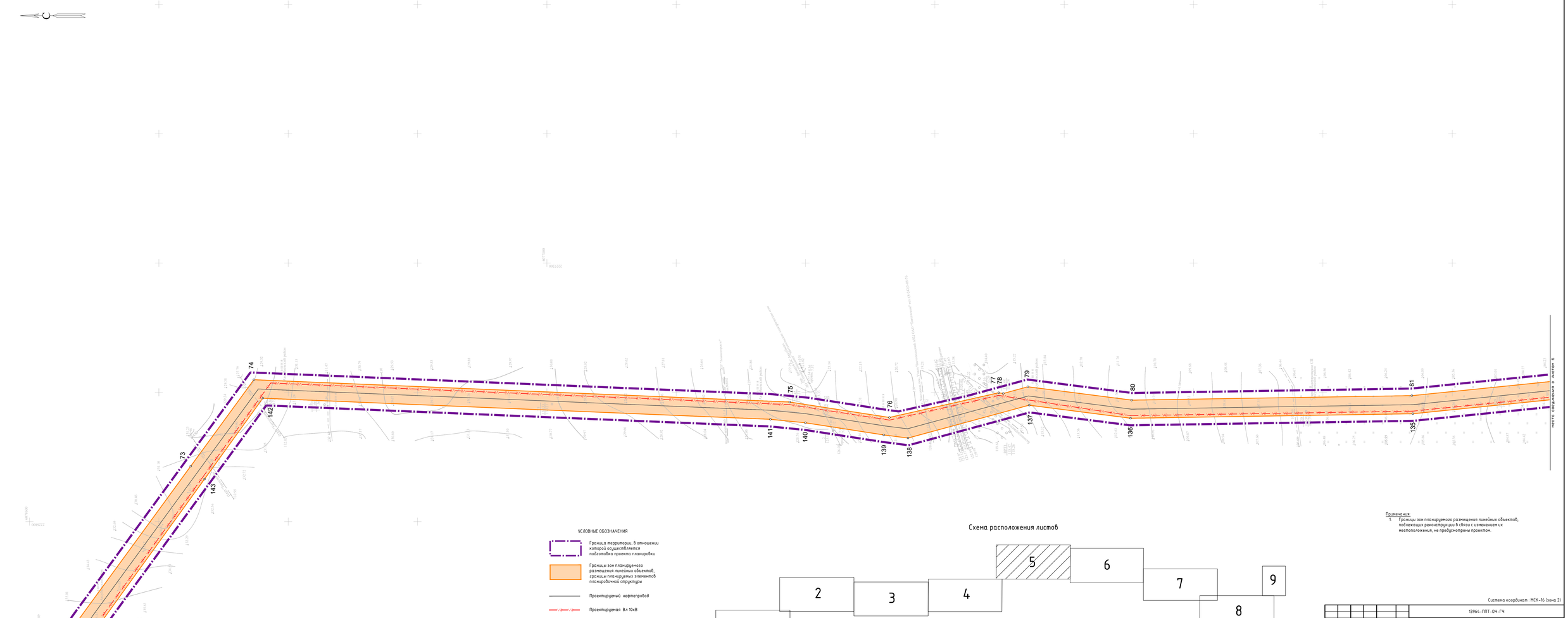
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории. Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 4; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Схема расположения листов

Примечания:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

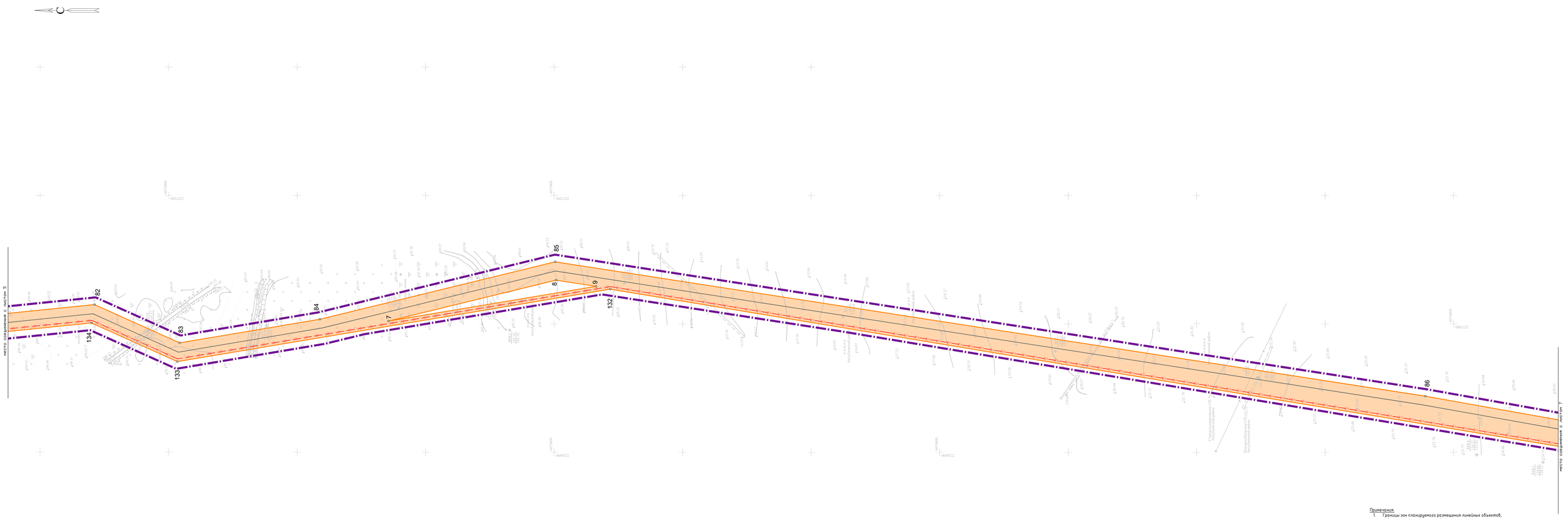
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			8.5	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 5; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			8.5		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

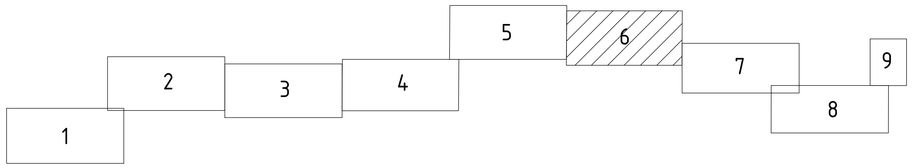
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая В.л 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Схема расположения листов



Примечания:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

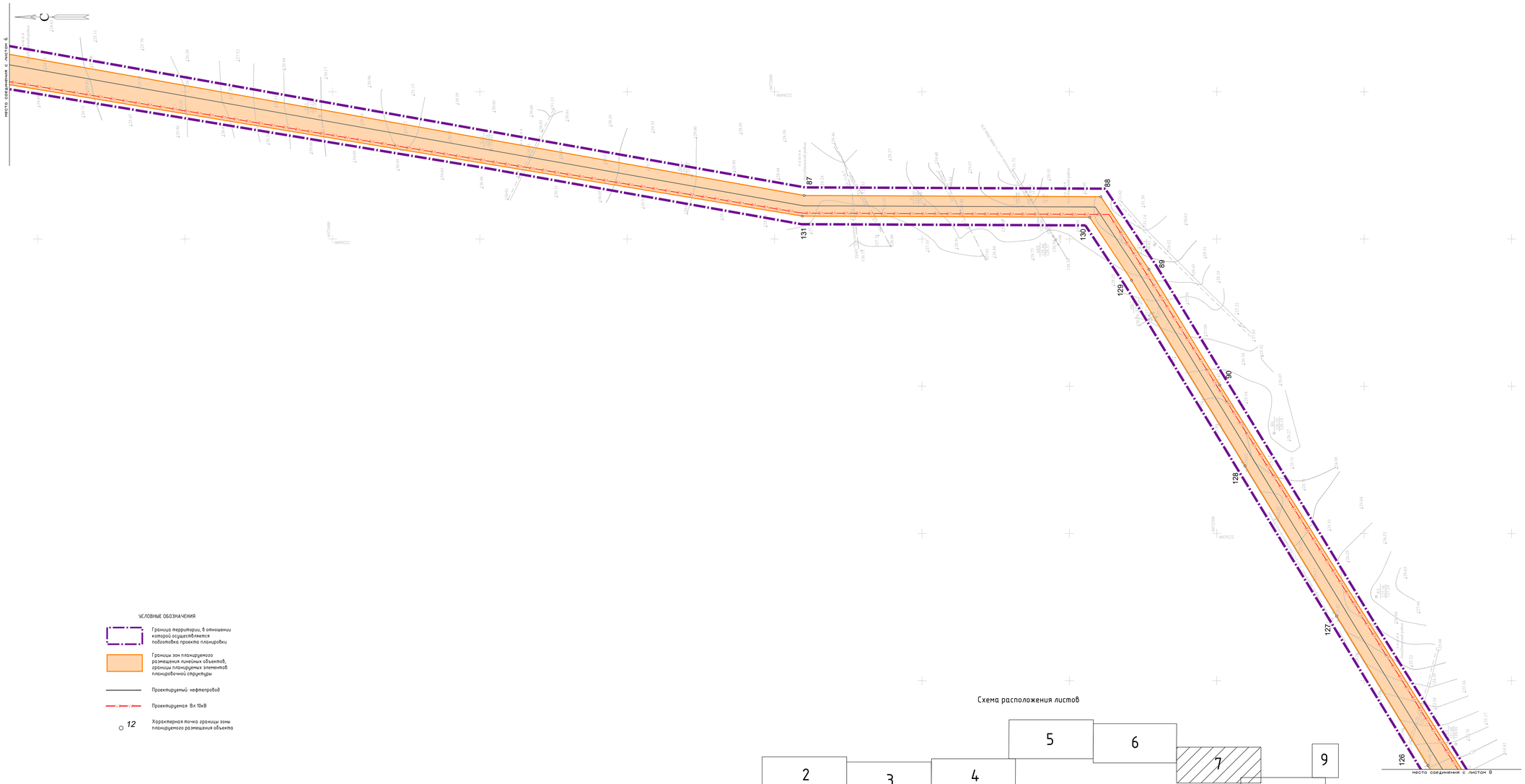
Система координат : МСК-16 (зона 2)

							13964-ППТ-ОЧ-ГЧ
							Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП ДЗ «Нурлатнефть» 2025год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 6; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Схема расположения листов

Примечания:
1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

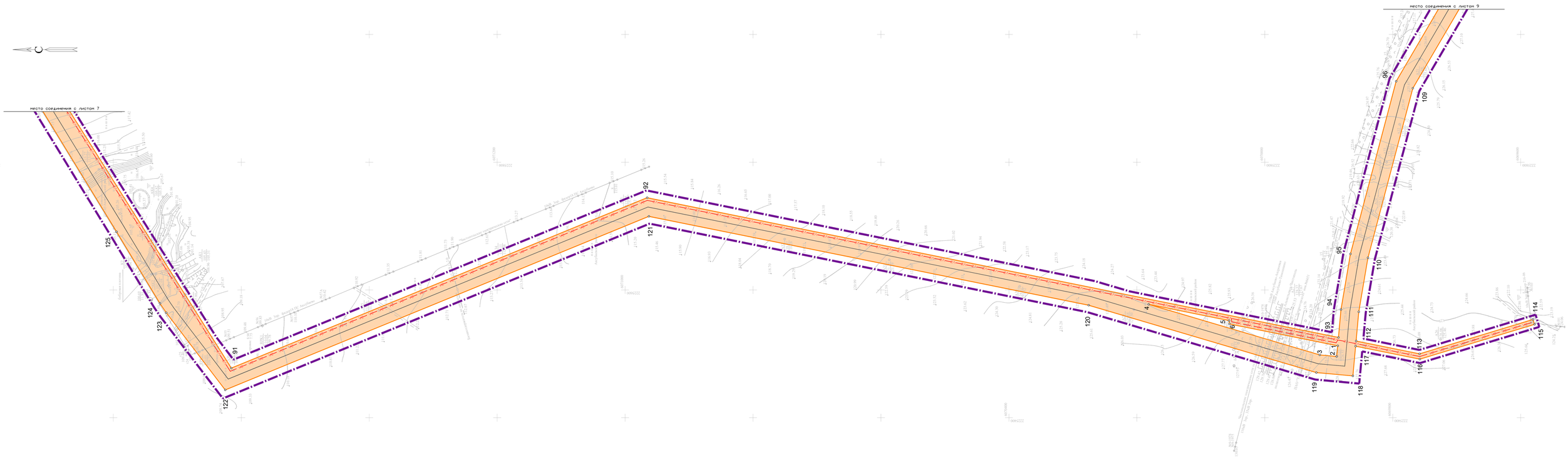
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения КГДА «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 7; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

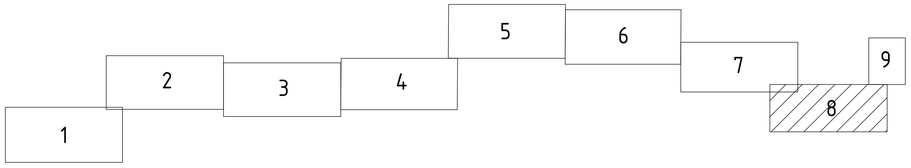
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Схема расположения листов



Примечания:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

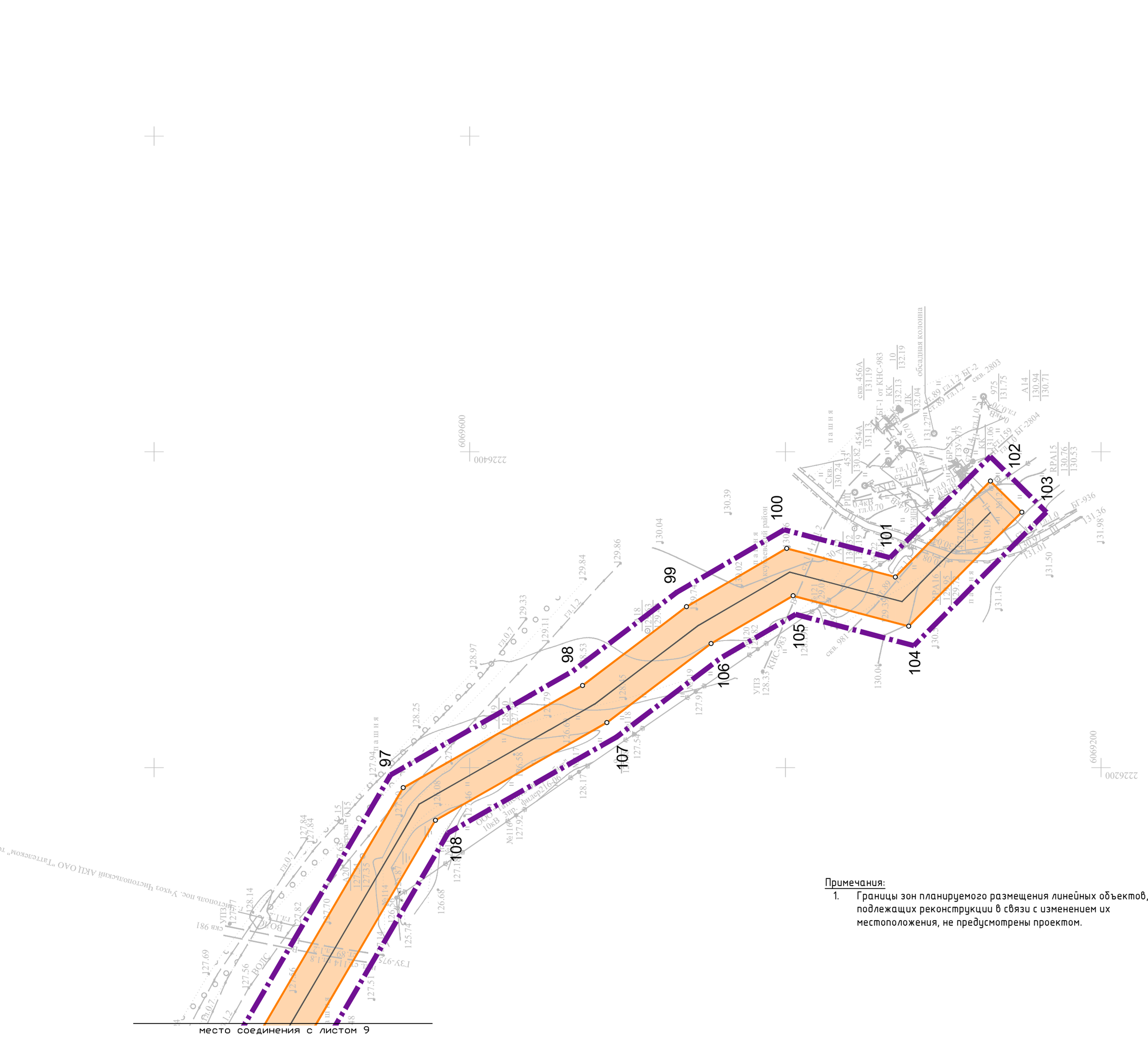
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП для «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			8.25	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 8; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			8.25		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата



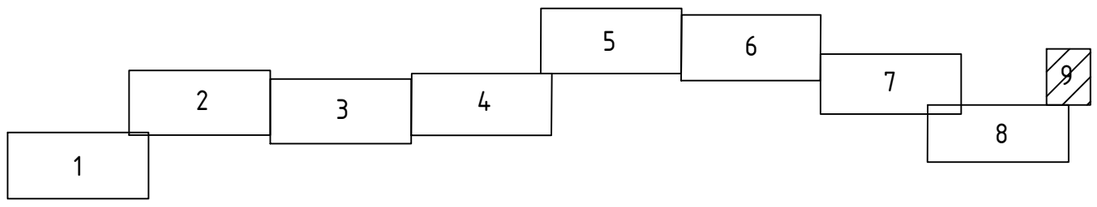
Примечания:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов, границы планируемых элементов планировочной структуры
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Схема расположения листов



Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект планировки территории Основая часть	Стадия: ПП; Лист: 9; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		
Н. контр.						Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Раздел 2: Положение о размещении линейных объектов

13964-ППТ-ОЧ-Р2

	№	Подп.	Дата

2026

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13964-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13964-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ППТ-ОЧ-Р2			
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год. Проект планировки территории. Основная часть. Раздел 2	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.		05.25				
						ИП Прохоров А.П.		

Содержание

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемых к размещению объектов 4
2. Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения объектов 4
3. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта 5
4. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах их планируемого размещения 7
5. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов 7
6. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов 7
7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды 8
8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне 16

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемых к размещению объектов

В составе объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть»» планируется строительство следующих объектов:

1) Нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 – протяженность трассы 21175.27м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик (далее - СПТ), сечение труб – 150мм.

2) Трасса Воздушной линии электропередач (далее – ВЛ) 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 – протяженность трассы 20281.93м.

3) Отпайка ВЛ 10кВ от проектируемой трассы ВЛ 10кВ до площадки МФНУ – протяженность трассы 47,54 м.

4) Резервная кабельная линия 10кВ при пересечении с автомобильной дорогой – протяженность трассы 177,24м.

5) Площадка насосов УВН-22/40.

В состав площадки входит:

- Емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса;
- Емкость подземная канализационная V=8 м³ без насоса;
- Подстанция комплектная трансформаторная столбовая двухстоечная (КТПС);
- Площадка под станции управления (2 шт.);
- Опора освещения с молниеотводом;
- Эстакада кабельная;
- Площадка под шкаф контроллера.

2. Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения объектов

Данным проектом по планировке территории устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов на землях Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

- нефтегазосборный трубопровод общей протяженностью – 21.17 км
- ВЛ 10кВ общей протяженностью – 20.33 км
- кабельная линия общей протяженностью – 0.18 км

Ближайшие к району работ населенные пункты:

- н.п. Заря находится в 0.3 км западнее от площади обследования;
- н.п. Тарханка находится в 0,9 км западнее от площади обследования;
- н.п. Уткино находится в 0,3 км западнее от площади обследования;

- н.п. Новое Ильдеряково находится в 0,1 км восточнее от площади обследования;
- н.п. Старое Ильдеряково находится в 1,1 км северо-восточнее от площади обследования;
- н.п. Кисы находится в 0,2 км западнее от площади обследования;
- н.п. Новое Аксубаево находится в 0,5 км восточнее от площади обследования;
- н.п. Малое Аксубаево находится в 1,9 км юго-восточнее от площади обследования;

3. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта (не приводится)

4. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах их планируемого размещения

Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения не устанавливаются.

5. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

Нефтегазосборный трубопровод, согласно материалам изысканий, пересекает подземные и надземные коммуникации – нефтепровод, водовод, газопровод, кабели низкого напряжения, линии связи, ВЛ, дороги щебеночные и асфальтовые.

Проектом планировки территории предусмотрены следующие мероприятия по защите сохраняемых объектов капитального строительства от возможного негативного воздействия в связи с размещением нефтепроводов:

- нефтегазосборные трубопроводы прокладываются ниже существующих коммуникаций;
- в местах пересечения проектируемого нефтепровода с существующими действующими коммуникациями и автодорогой предусмотрены защитные футляр из стальной трубы;
- участки трубопроводов на пересечениях с существующими коммуникациями и автомобильной промысловой дорогой должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике течеискателем;
- организация производства работ в процессе строительства с учетом соблюдения требований режима использования территорий охранных зон объектов капитального строительства.

Негативное воздействие на существующие объекты капитального строительства отсутствует, в связи с выполнением мероприятий, указанных выше, по их защите.

6. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов

Объект археологического наследия (далее – ОАН): «Новоаксубаевское селище» расположен на удалении 650-700 м к югу от проектируемой инфраструктуры объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», на земельном участке с кадастровым номером: 16:03:000000:2163 (многоконтурный участок), частично отводимом под объект проектирования.

По результатам исследования на предмет выявления объектов культурного наследия, Комитетом по охране объектов культурного наследия Республики Татарстан было выдано Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы от 10.10.2025 №01-04/6288, согласно которому заказчику необходимо:

- внести в состав проектной документации объекта согласованный раздел по обеспечению сохранности объекта культурного наследия;
- обеспечить выполнение мер по обеспечению сохранности объекта культурного наследия.

Установлено, что земельные участки хозяйственного объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан не пересекают зафиксированную территорию ОАН «Новоаксубаевское селище».

Проведение работ по проекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан не создаст угрозу разрушения культурного слоя ОАН «Новоаксубаевское селище».

7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Перечень мероприятий по предотвращению выбросов вредных веществ в окружающую среду

С целью максимального сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу и охраны окружающей среды предусматриваются следующие технические решения:

- максимально - герметизированная напорная однотрубная система транспорта и подготовки нефти и газа;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- использование минимально - необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы системы транспорта нефти выполнены на сварке;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность повышенным давлением;
- применение термообработанных трубопроводов и деталей;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и средств электрохимзащиты;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;
- контроль за состоянием воздушной среды с помощью газоанализаторов на всех открытых площадках объектов транспорта и подготовки нефти и газа;
- рекультивация и возвращение землепользователям земель, отведенных во временное пользование.

В целях охраны атмосферного воздуха необходимо выполнить следующие условия, мероприятия и работы:

- обязательная диагностика на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу двигателей транспортных средств, строительных машин и механизмов;
- запуск и прогрев двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику;

- запрет на оставление техники с работающими двигателями в ночное время;
- строительно-монтажные работы должны осуществляться при строгом соблюдении действующих требований, норм природоохранного законодательства, в режимах постоянного производственного, ведомственного и государственного инженерно-экологического контроля;
- регулировка двигателей машин и механизмов, используемых при производстве строительно-монтажных работ, что уменьшает выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;
- песок для строительства должен приобретаться на специализированных предприятиях, имеющих гигиенические сертификаты экологической безопасности поставляемых строительных материалов;
- поддержание дорожной и автотранспортной техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрет эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;
- запрет сжигания отходов и строительного мусора;
- проведение работ поэтапно, короткими захватками, что способствует рассредоточению техники и уменьшает одновременную нагрузку на атмосферный воздух;
- контроль токсичности и дымности отработавших газов автомашин и спецтехники;
- предотвращение утечек горюче-смазочных материалов (далее -ГСМ);
- автосамосвалы и бортовые машины, перевозящие сыпучие грузы, должны быть оборудованы специальными съемными тентами;
- лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики должны доставляться и храниться в герметичной специальной таре,
- контроль содержания вредных веществ в воздухе.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб, наносимый атмосферному воздуху.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Для предупреждения негативного воздействия строительных работ на поверхностные и подземные водные ресурсы предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:
- сохранение границ, отведенных для выполнения строительно-монтажных работ;
- запрещение неорганизованного сброса сточных вод со строительной площадки непосредственно на рельеф местности;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для сбора коммунальных и строительных отходов;
- своевременный сбор и вывоз строительного мусора, коммунальных отходов в места хранения и утилизации;
- исключение хранения топлива на строительной площадке;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- планировка строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод;

- своевременное проведение рекультивации нарушенных земель;
- техническое обслуживание машин и механизмов (заправка, мойка, ремонт) только на специально отведенных площадках вне водоохранных зон.

Функционирование нефтепромысловых объектов сопряжено с возможностью возникновения аварийных ситуаций, в результате которых вероятно вовлечение загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты и грунтовые воды.

С целью недопущения или уменьшения загрязнения поверхностных водных объектов и грунтовых вод в результате аварийных ситуаций на промысловых объектах проектом предусмотрен ряд технологических решений, направленных на снижение вероятности возникновения аварий:

- технологический процесс максимально герметизирован;
- размещение технологического оборудования на открытой площадке, что сокращает вероятность создания взрывопожароопасных зон;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы выполнены на сварке;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме предусмотрено за счет средств автоматизации;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность;
- применение термообработанных труб и деталей трубопроводов;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и средств электрохимзащиты;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;
- контроль состояния воздушной среды с помощью газоанализаторов на всех открытых площадках объектов сбора и транспорта нефти и газа;
- система сбора и отведения производственных, производственно-ливневых и бытовых стоков, исключающая возможность загрязнения поверхностных и подземных вод.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В целях охраны и рациональному использованию земельных ресурсов проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта;
- проведение строительных работ строго в границах отвода;
- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;
- обеспечение надежной герметизации скважин, трубопроводов и других сооружений;
- применение блочного оборудования;
- проверка трубопроводов гидравлическими испытаниями;
- обеспечение надежности трубопроводов и других сооружений в период эксплуатации;
- обеспечение защиты эксплуатационных колонн, нефтепроводов от коррозии;

- использование при ремонтных работах герметичных поддонов и емкостей для сбора пластовых и сточных вод с последующей их утилизацией;
- ограждение технологических площадок с бетонным покрытием бордюром, препятствующим аварийному растеканию нефти;
- отвод промливневых и производственных сточных вод с технологических площадок с последующим вывозом их на очистные сооружения;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;
- своевременное проведение планировочных работ и технической рекультивации;
- ограничение движения транспорта и техники в местах, прилегающих к обустраиваемым объектам;
- сбор отходов производства и потребления в специальные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон;
- проведение биологической рекультивации нарушенных земель;
- строгое соблюдение всех мер и правил по охране окружающей среды.

Мероприятия по охране недр

С целью минимизации воздействия на геологическую среду, а также, для предупреждения загрязнения почв, пресных подземных вод и недр, проектом предусмотрены следующие мероприятия:
- рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта;
- проведение строительных работ строго в границах отвода;
- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;
- обеспечение надежной герметизации трубопроводов и других сооружений;
- проверка трубопроводов гидравлическими испытаниями;
- обеспечение надежности трубопроводов и других сооружений в период эксплуатации;
- обеспечение защиты трубопроводов от коррозии;
- отвод промливневых и производственных сточных вод последующим вывозом их на очистные сооружения;
- систематический отбор и анализ проб воды из водоемов и водопунктов в соответствии с план-графиком производственного экологического контроля;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;
- своевременное проведение планировочных работ и рекультивации;
- строгое соблюдение всех мер и правил по охране окружающей среды.

При соблюдении указанных мероприятий воздействие проектируемого объекта на геологическую среду сведено к минимуму.

Негативное воздействие может быть оказано в случае отклонений от проекта, а также за счет ошибок персонала и при аварийных ситуациях.

С целью недопущения или уменьшения загрязнения геологической среды и грунтовых вод в результате аварийных ситуаций проектом предусмотрен ряд технологических решений, направленных на снижение вероятности возникновения аварий:
- размещение технологического оборудования на открытой площадке, что сокращает вероятность создания взрывопожароопасных зон;

- выбор запорно-регулирующей арматуры и технологического оборудования, соответствующих рабочим параметрам процесса и коррозионной активности среды;

- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;

- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений;

- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность;

- система сбора и отведения производственных, производственно-ливневых и бытовых стоков.

В период эксплуатации технологические ремонтные операции должны производиться по замкнутой схеме с применением циркуляционных систем, герметизирующих сальниковых устройств, быстросъемных трубных соединений, предотвращающих попадания технологических жидкостей и других материалов на почву.

Для исключения возникновения аварийной ситуации в период эксплуатации проектируемого объекта должны обеспечиваться: контроль технического состояния сооружений, оборудования; своевременный планово-предупредительный ремонт.

Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

С целью охраны растительного мира территории проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта;

- проведение строительных работ строго в границах отвода;

- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;

- обеспечение надежной герметизации скважин, трубопроводов и других сооружений;

- запрет на непредусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности;

- запрет на выжигание растительности, разведение костров, сжигание отходов и мусора на площадках строительства и прилегающей территории;

- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;

- своевременное проведение планировочных работ и рекультивации (технической и биологической);

- строгое соблюдение всех мер и правил по охране окружающей среды.

С целью охраны животного мира территории проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта;

- проведение строительных работ строго в границах отвода;

- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;

- уменьшение продолжительности земляных работ во избежание попадания животных в открытые траншеи и котлованы;

- запрет на хранение и применение химических реагентов и других материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания, в местах, доступных животным;

- хранение материалов и сырья только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;

- предотвращение захламления территории строительными и коммунальными отходами.

При штатном режиме выполнения проектируемых работ, воздействие на численность и видовой состав растительного и животного мира будет носить локальный характер. Существенных изменений в составе флоры и фауны района проведения работ не ожидается.

Эксплуатация проектируемых объектов в нормальном режиме окажет допустимое воздействие на растительный и животный мир прилегающей территории.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Для выполнения экологических требований по обеспечению охраны природных сред (растительности, почв, подземных вод и недр) от загрязнения отходами строительно-монтажных работ (далее – СМР) организуется система обращения с производственными и коммунальными отходами. Система предусматривает:

- использование отходов инертных строительных материалов, образующихся в период СМР, в последующих технологических операциях, что обеспечивает захоронение наименьшего количества отходов и сохранение природных ресурсов;

- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территорий;

- заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям перед началом строительных работ;

- организацию раздельного сбора образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятие по переработке, а также вывозу на полигон для захоронения;

- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;

- соблюдение условий временного хранения отходов на участке проведения работ в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;

- кратковременное хранение производственных и коммунальных отходов на строительных площадка за счет их вывоза для централизованного сбора на стационарных производственных оборудованных участках управления;

- соблюдение санитарно - экологических требований к транспортировке отходов.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 года №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" - объекты строительства не относятся к категории опасных объектов.

В процессе эксплуатации трубопроводов аварии происходят вследствие коррозионного разрушения трубопроводов, механического повреждения различного рода механизмами, при проведении огневых работ при ремонте трубопроводов.

Ошибки, допущенные при производстве монтажных и ремонтных работ, могут привести к утечкам нефти в процессе эксплуатации трубопровода. Исходными событиями (причинами) возникновения возможных аварий и инцидентов на опасных участках могут стать:

1) механический износ технологического оборудования;

2) неплотность фланцевых соединений или их разрушение вследствие ошибочно выбранных типов уплотнения или конструкций фланцев, прокладочного материала, недостаточности или неравномерности затяжки болтов крепления, неполного комплекта крепежных изделий и т.п.;

3) коррозия стенок технологического оборудования;

4) непроходимость элементов технологических систем;

5) неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;

6) выход из строя уплотнений регулирующей и запорной арматуры;

7) несоответствие материала технологического оборудования условиям эксплуатации;

8) механические повреждения аппаратуры или трубопроводов;

9) ошибки, допущенные при монтаже и ремонте оборудования;

10) эксплуатационные ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;

11) террористические акты;

12) воздействие природных факторов.

Более укрупнено все перечисленные исходные события можно сгруппировать в три группы:

- события, связанные с технологическим фактором;
- события, связанные с природным воздействием;
- события, связанные с человеческим фактором.

Физический износ основного оборудования (водовода) в основном связан с цикличностью действия нагрузок на стенки трубопроводов. Наиболее уязвимыми в этом отношении являются участки трубопроводов, непосредственно примыкающие к насосным станциям, которые являются источниками циклических нагрузок на трубопроводы вследствие изменения режима перекачки и возникновения при этом гидравлических волн.

Воздействие различного рода природных факторов также может послужить причиной разгерметизации оборудования. Так аномально низкие температуры, приводящие к повышенным температурным деформациям при наличии язвенных коррозий в металле аппаратов, могут привести к хрупкому разрушению технологического оборудования и, как следствие, к выделению опасных веществ в окружающее пространство.

Разгерметизация технологического оборудования, вызванная человеческим фактором, в основном обусловлена ошибками, допущенными при производстве ремонтных работ, что чаще всего может привести к утечкам опасных веществ через неплотности фланцевых соединений, уплотнений насосов и запорной арматуры.

Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

С целью снижения опасности и вредности на проектируемом объекте проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- технологический процесс максимально герметизирован;

- сосуды, работающие под давлением, оборудуются предохранительными клапанами;

- для обслуживания запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов, расположенных на высоте (сепараторах, емкостях и других аппаратах, и сооружениях), предусмотрены лестницы и площадки обслуживания с ограждением;

- управление основными технологическими операциями осуществляется без постоянного обслуживающего персонала с помощью средств автоматизации;

- на территории объекта должны быть вывешены запрещающие и предупреждающие плакаты и знаки о грозящей человеку опасности;

- оборудование установки должно обслуживаться квалифицированным персоналом, знающим Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. №534;

- выбор оборудования, арматуры и трубопроводов производится исходя из рабочего давления, температуры, коррозионности среды и т.п.;

- дренаж аппаратов и трубопроводов производится в закрытую систему (дренажную емкость);

- соединение труб производится на сварке, фланцевые соединения устанавливаются только для присоединения арматуры и оборудования;

- для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусматривается заземление металлических частей оборудования.

Безопасность производственных процессов на объекте также обеспечивается и за счет применения производственного оборудования, удовлетворяющего требованиям нормативной документации и не являющегося источником травматизма и профессиональных заболеваний.

Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Временное хранение (складирование) должно осуществляться в соответствии с санитарно–экологическими требованиями санитарных норм и правил СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года №3 в местах их источника образования, т.е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

Места накопления (временного складирования) отходов в период проведения строительных работ предусматриваются на стройплощадках и определяются в проекте производства работ.

Перед началом проведения СМР площадка строительства оснащается металлическими контейнерами для сбора отходов, образующихся в результате жизнедеятельности и хозяйственной деятельности рабочих.

На предприятии организованы централизованные места для сбора и временного хранения отходов. По мере накопления отходы передаются для размещения на специализированных объектах.

Согласно пункту 4 статьи 24.7 Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», собственники твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) обязаны заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с региональным оператором, в зоне деятельности которого образуются твердые коммунальные отходы и находятся места их накопления.

Проектируемый объект расположен в Восточной зоне деятельности регионального оператора по обращению с ТКО, региональным оператором на момент проектирования является ООО «Гринта».

Отходы, приравненные к ТКО, предусматривается вывозить на комплекс по обращению с отходами расположенный в Аксубаевском районе, на территории поселка городского типа Аксубаево, с кадастровым номером 16:03:010201:110 (в соответствии с «Территориальной схемой в области обращения с отходами Республики Татарстан», утверждённой постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 13 марта 2018 г. № 149»).

Собственники промышленных отходов заключают договора с соответствующими организациями, имеющими лицензии на обращение с промышленными отходами.

В рамках реализации федерального проекта «Инфраструктура для обращения с отходами I и II классов» в составе национального проекта «Экология» ФГУП «Федеральный экологический оператор» назначено федеральным оператором по обращению с отходами I-II классов на территории Российской Федерации.

Представленный механизм обращения с отходами сводит к минимуму возможности загрязнения компонентов окружающей среды отходами производства и потребления.

При складировании, перевозке и транспортировке материала должны соблюдаться требования Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации приказ от 28 октября 2020 г. №753н «Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

8. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне

В соответствии с письмом Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан от 02.06.2025 №3592/Т3-3-5, разработан раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

1. Необходимость осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций техногенного характера

1.1 Проектируемый объект относится к опасным производственным объектам согласно Федеральному закону от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

1.2 Возникновение чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте присутствует, так как проектируемый объект относится к опасным производственным объектам.

1.3 Согласно карте территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденная Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 06.02.2023 №150, проектируемая территория где будут располагаться линейные объекты, частично попадает в территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

2. Необходимость осуществления мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый объект относится к пожаровзрывоопасным объектам, так как на нем транспортируют легковоспламеняющиеся и пожаровзрывоопасные вещества, такие как нефть и попутный газ, создающие реальную угрозу возникновения техногенной чрезвычайной ситуации. Согласно Межгосударственному стандарту ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 19.08.1988 №2957), нефть и нефтепродукты относятся к 3 классу пожароопасности.

Ближайшая пожарная часть: 102 Пожарная часть Федеральной противопожарной службы по Республике Татарстан. Ориентировочное время прибытия пожарной бригады 10 минут.

Проезд и подъезд к проектируемому объекту обеспечен в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

3. Необходимость осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного характера

3.1 Согласно материалам документа территориального планирования:

– карте территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Схемы территориального планирования Республики Татарстан, утвержденная постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 21 февраля 2011 г. №134;

- карте территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 06.02.2023 №150;

- карте территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 24.05.2023 №162, проектируемая территория, где будет располагаться линейный объект, частично попадает на территории, подверженные опасным геологическим процессам, а также территории, подверженные риску возникновения лесных пожаров .

3.2 По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий (Приложение М раздела 13964-ППТ-МО-Р4) установлено, что объект расположен на участке III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (6 инженерно-геологических элементов, специфические техногенные, элювиальные

грунты, опасные инженерно-геологические процессы – затопление, речная эрозия, заболачивание, подтопление, морозная пучинистость оказывают решающее влияние на принятие проектных решений, строительство и эксплуатацию объекта).

3.3 Согласно отчету инженерно-гидрометеорологических изысканий 13964-ИГМИ (Приложение М раздела 13964-ППТ-МО-Р4), проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода и ВЛ пересекают водные объекты, пересечения водных преград проектируемыми ВЛ относятся к малым переходам, по условиям отнесения переходов к группе сложности данные пересечения относятся к I группе, переходы проектируемого нефтегазосборного трубопровода через водотоки относятся к I группе сложности переходов. Прогноз смещения русла в створах перехода р. Малая Сульча проектируемыми сооружениями через 50 лет составляет 22 м. В малых водотоках отсутствуют условия для формирования мезо- и макроформ. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо обязательное выполнение природоохранных требований и рекомендаций, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации с целью минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

4. Необходимость осуществления мероприятий гражданской обороны

Согласно письму Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан 02.06.2025 №3592/Т3-3-5:

- проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне;
- проектируемый объект расположен приблизительно от 86 км до 89 км от г. Альметьевска, отнесенном к 2-ой группе по гражданской обороне.
- проектируемый объект не попадает в зоны возможного химического заражения, возможных разрушений, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления;
- строительство защитных сооружений гражданской обороны не требуется.

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть

13964-ППТ-МО-Р3

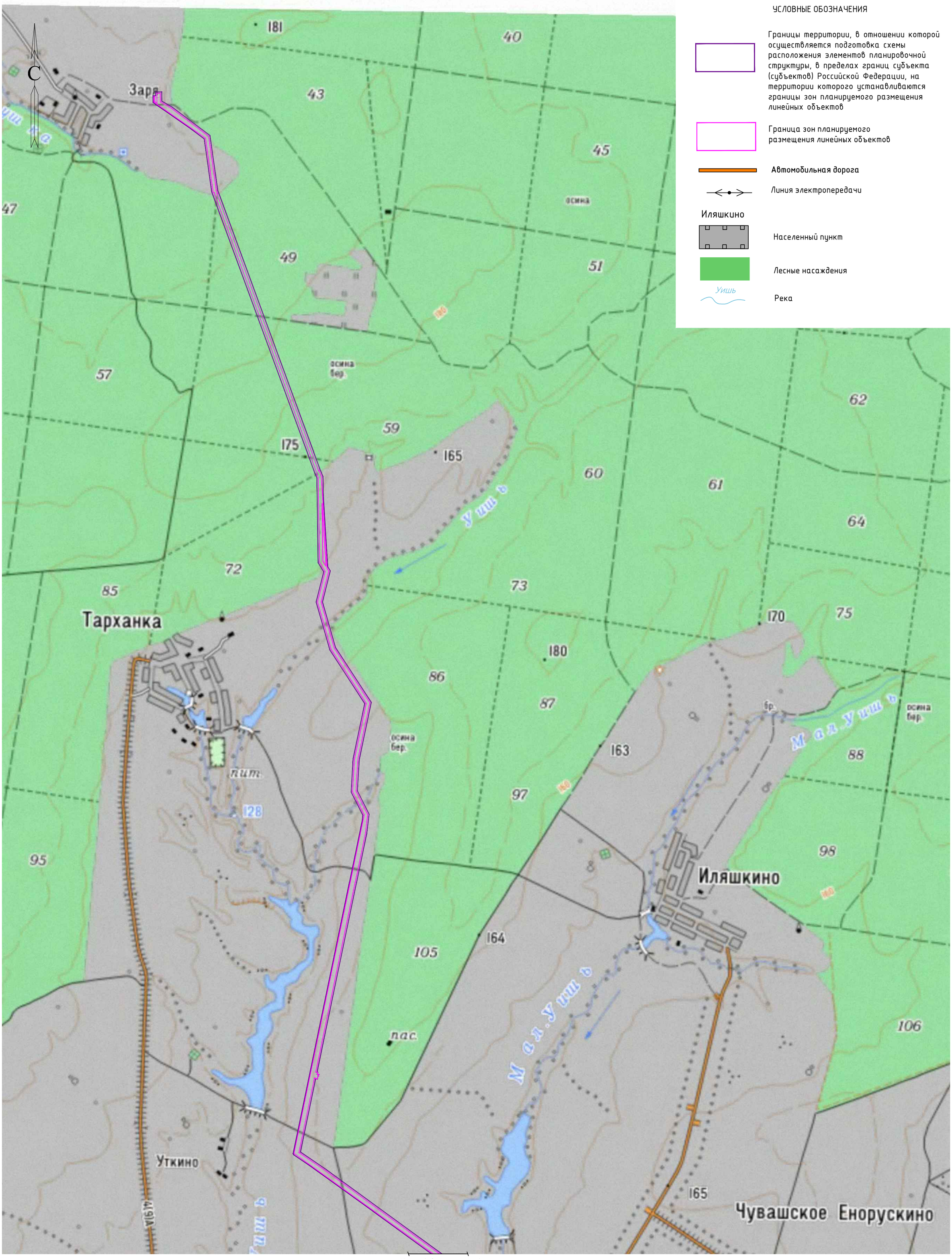
(не приводится)

	№	Подп.	Дата

2026

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13964-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13964-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	

					13964-ППТ-МО-Р3	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть. Раздел 3.	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Прохоров А.П.		05.25		ИП Прохоров А.П.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка схемы расположения элементов планировочной структуры, в пределах границ субъекта (субъектов) Российской Федерации, на территории которого устанавливаются границы зон планируемого размещения линейных объектов

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Автомобильная дорога

Линия электропередачи

Иляшкино — Населенный пункт

Лесные насаждения

Уишь — Река

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25
Проверил		Прохоров А.П.			05.25
Н. контр.					

13964-ППТ-МО-СР-ГЧ

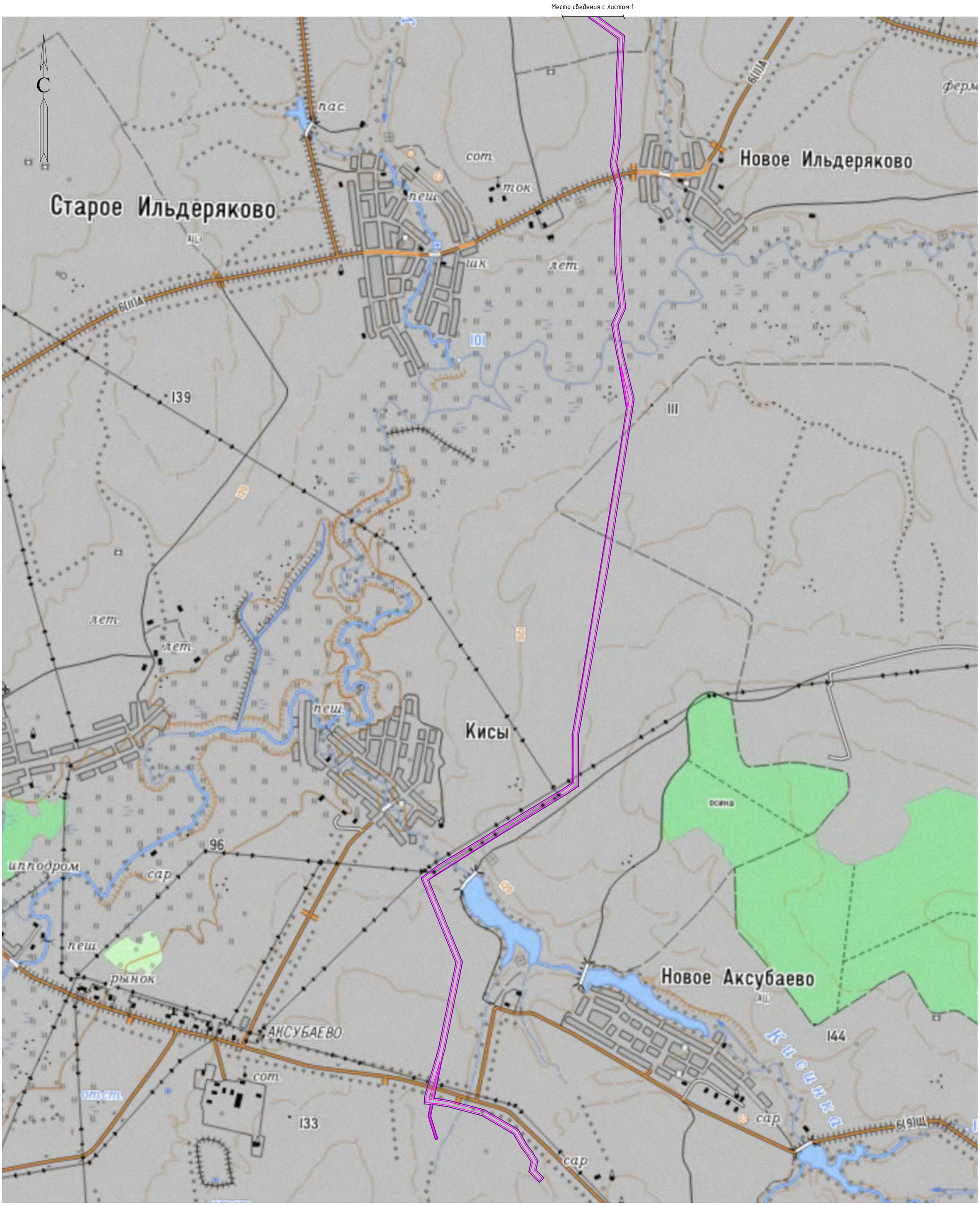
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	1	2
Схема расположения элементов планировочной структуры. Масштаб 1:20 000	ИП Прохоров А.П		

Копировал

Формат А2

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка схемы расположения элементов планировочной структуры, в пределах границ субъекта (субъектов) Российской Федерации, на территории которого устанавливаются границы зон планируемого размещения линейных объектов

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Автомобильная дорога

Линия электропередачи

Кисы

Населенный пункт

Лесные насаждения

Кисинка

Река

Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25
Проверил		Прохоров А.П.			05.25
Н. контр.					

13964-ППТ-МО-СР-ГЧ

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	2	2

Схема расположения элементов планировочной структуры. Масштаб 1:20 000

ИП Прохоров А.П

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2

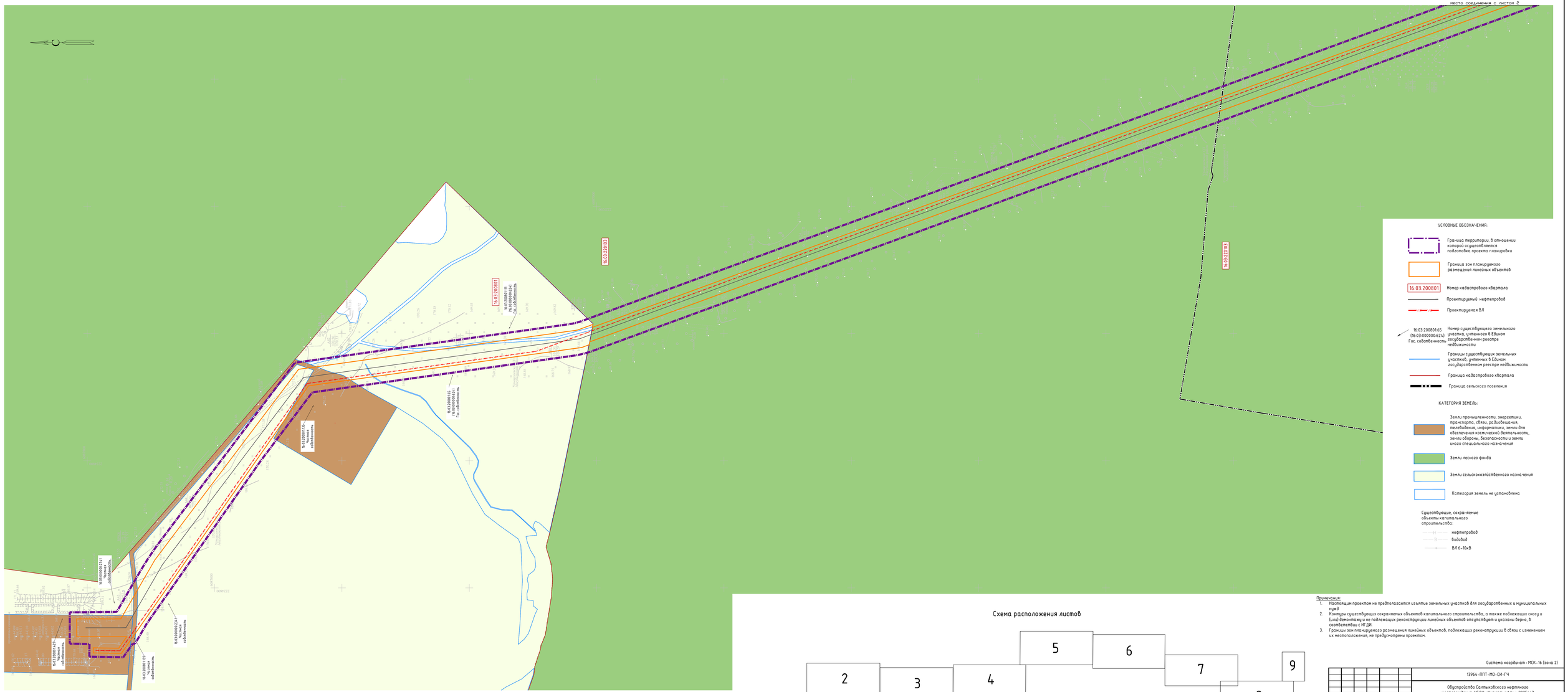


Схема расположения листов

Примечания:

1. Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд.
2. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих реконструкции линейных объектов отсутствуют и указаны верно, в соответствии с ИГДИ.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

								13964-ППТ-МО-СИ-ГЧ	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			11.24	Проект планировки территории Материалы по обосновании		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			11.24			ПП	1	9
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:2000		ИП Прохоров А.П.		

Копировал Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16-03-200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- 16-03-200801:65 (16:03:000000:624) Гос. собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Граница кадастрового квартала

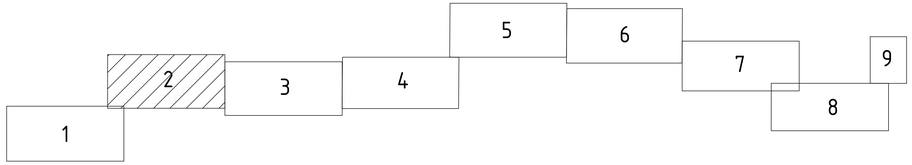
КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ:

- Земли лесного фонда
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Категория земель не установлена

Существующие, сохраняемые объекты капитального строительства:

- нефтепровод
- водовод
- ВЛ 6-10кВ

Схема расположения листов



Примечания:

1. Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд
2. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих реконструкции линейных объектов отсутствуют и указаны верно, в соответствии с ИГДИ.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

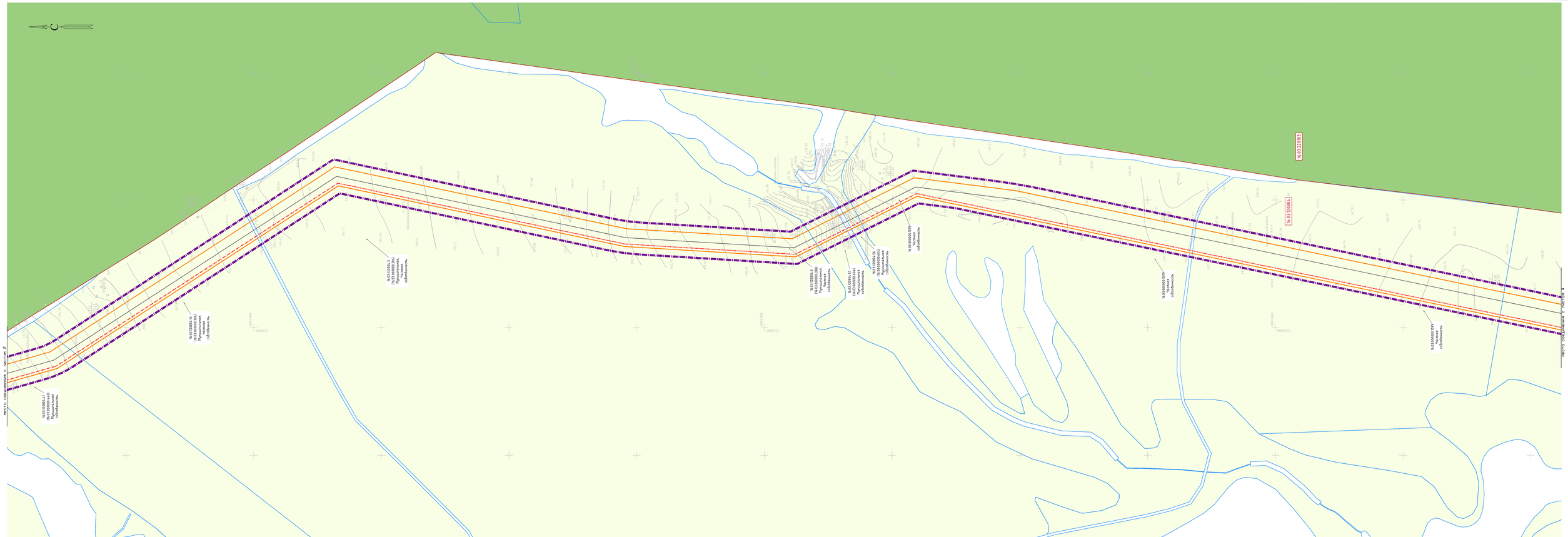
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СИ.Г4	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 2; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.24		
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата


16:03:200801:ЗУ1
16:03:200801:ЗУ2
16:03:200801:ЗУ3
16:03:200801:ЗУ4
16:03:200801:ЗУ5
16:03:200801:ЗУ6
16:03:200801:ЗУ7
16:03:200801:ЗУ8
16:03:200801:ЗУ9
16:03:200801:ЗУ10
16:03:200801:ЗУ11
16:03:200801:ЗУ12
16:03:200801:ЗУ13
16:03:200801:ЗУ14
16:03:200801:ЗУ15
16:03:200801:ЗУ16
16:03:200801:ЗУ17
16:03:200801:ЗУ18
16:03:200801:ЗУ19
16:03:200801:ЗУ20
16:03:200801:ЗУ21
16:03:200801:ЗУ22
16:03:200801:ЗУ23
16:03:200801:ЗУ24
16:03:200801:ЗУ25
16:03:200801:ЗУ26
16:03:200801:ЗУ27
16:03:200801:ЗУ28
16:03:200801:ЗУ29
16:03:200801:ЗУ30
16:03:200801:ЗУ31
16:03:200801:ЗУ32
16:03:200801:ЗУ33
16:03:200801:ЗУ34
16:03:200801:ЗУ35
16:03:200801:ЗУ36
16:03:200801:ЗУ37
16:03:200801:ЗУ38
16:03:200801:ЗУ39
16:03:200801:ЗУ40
16:03:200801:ЗУ41

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:03:120804 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- 16:03:200801:65 (16:03:000000:6241) Гос. собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Граница кадастрового квартала

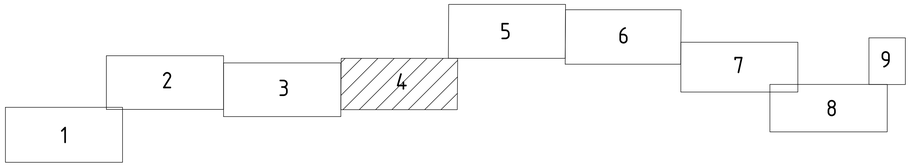
КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ:

- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- Земли лесного фонда
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Категория земель не установлена

Существующие, сохраняемые объекты капитального строительства:

- нефтепровод
- водовод
- ВЛ 6-10кВ

Схема расположения листов



место соединения с листом 5

место соединения с листом 3

16:03:120804

16:03:120803

16:03:120802

16:03:120801

16:03:120806

16:03:120805

16:03:120807

16:03:120808

16:03:120809

16:03:120810

16:03:120811

16:03:120812

16:03:120813

16:03:120814

16:03:120815

16:03:120816

16:03:120817

16:03:120818

16:03:120819

16:03:120820

16:03:120821

16:03:120822

16:03:120823

16:03:120824

16:03:120825

16:03:120826

16:03:120827

16:03:120828

16:03:120829

16:03:120830

16:03:120831

16:03:120832

16:03:120833

16:03:120834

16:03:120835

16:03:120836

16:03:120837

16:03:120838

16:03:120839

16:03:120840

16:03:120841

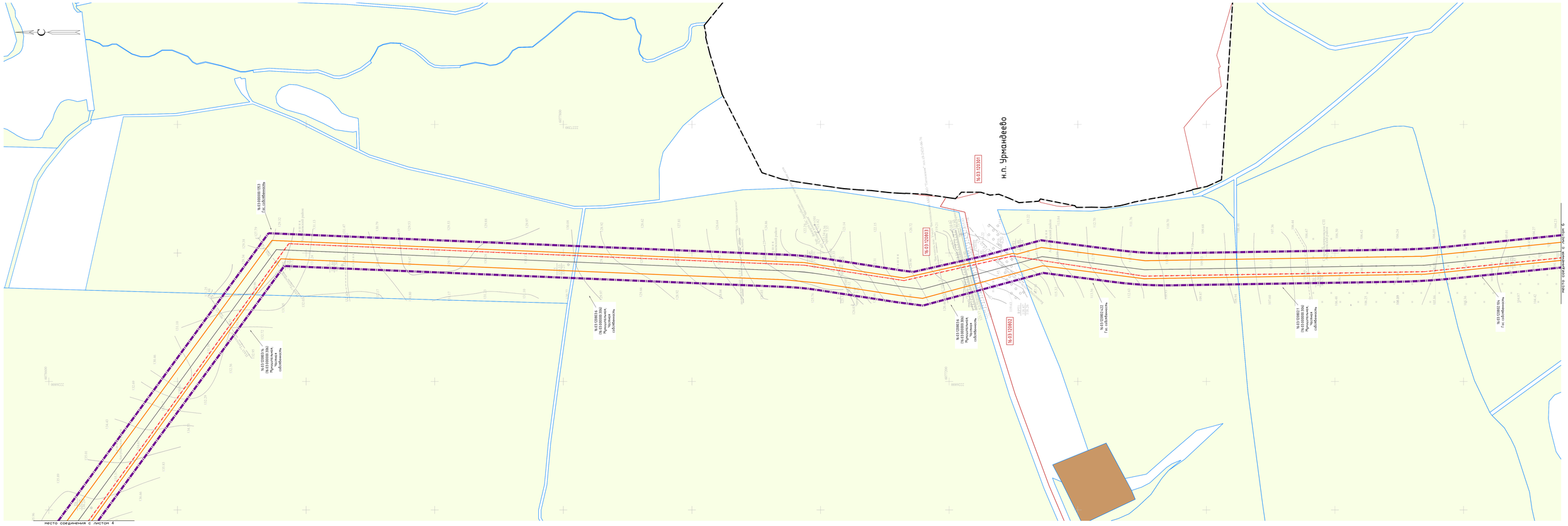
16:03:120842

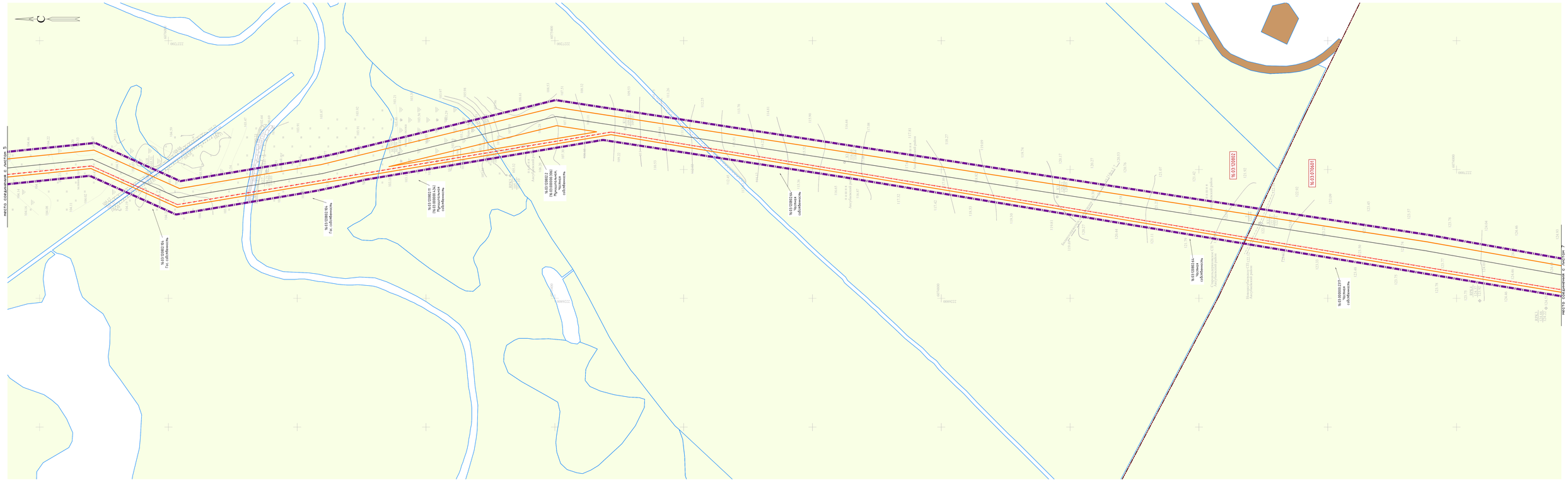
16:03:120843

16:03:120844

16:03:120845

16:03:120846


16:03:120301
16:03:120803
16:03:120822
16:03:120822:422
16:03:120822:394
16:03:120822:394
16:03:120822:1
16:03:120822:394
16:03:120822:394
16:03:120822:394



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:03:120803 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- Граница кадастрового квартала
- 16:03:20080165 (16:03:000000:624) Гос. собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в ЕФиюн государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в ЕФиюн государственном реестре недвижимости
- Граница сельского поселения

КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ:

- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Категория земель не установлена

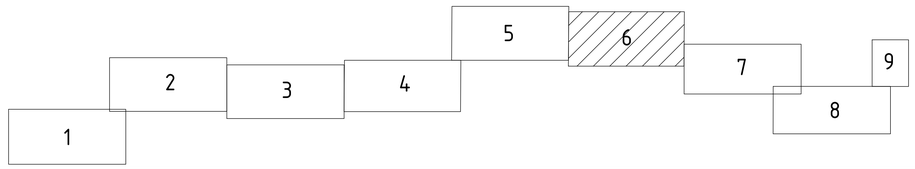
Существующие, сохраняемые объекты капитального строительства:

- нефтепровод
- водовод
- ВЛ 6–10кВ

Примечания:

1. Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд
2. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих реконструкции линейных объектов отсутствуют и указаны верно, в соответствии с ИГДИ.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Схема расположения листов



Система координат : МСК–16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СИ.ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 6; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

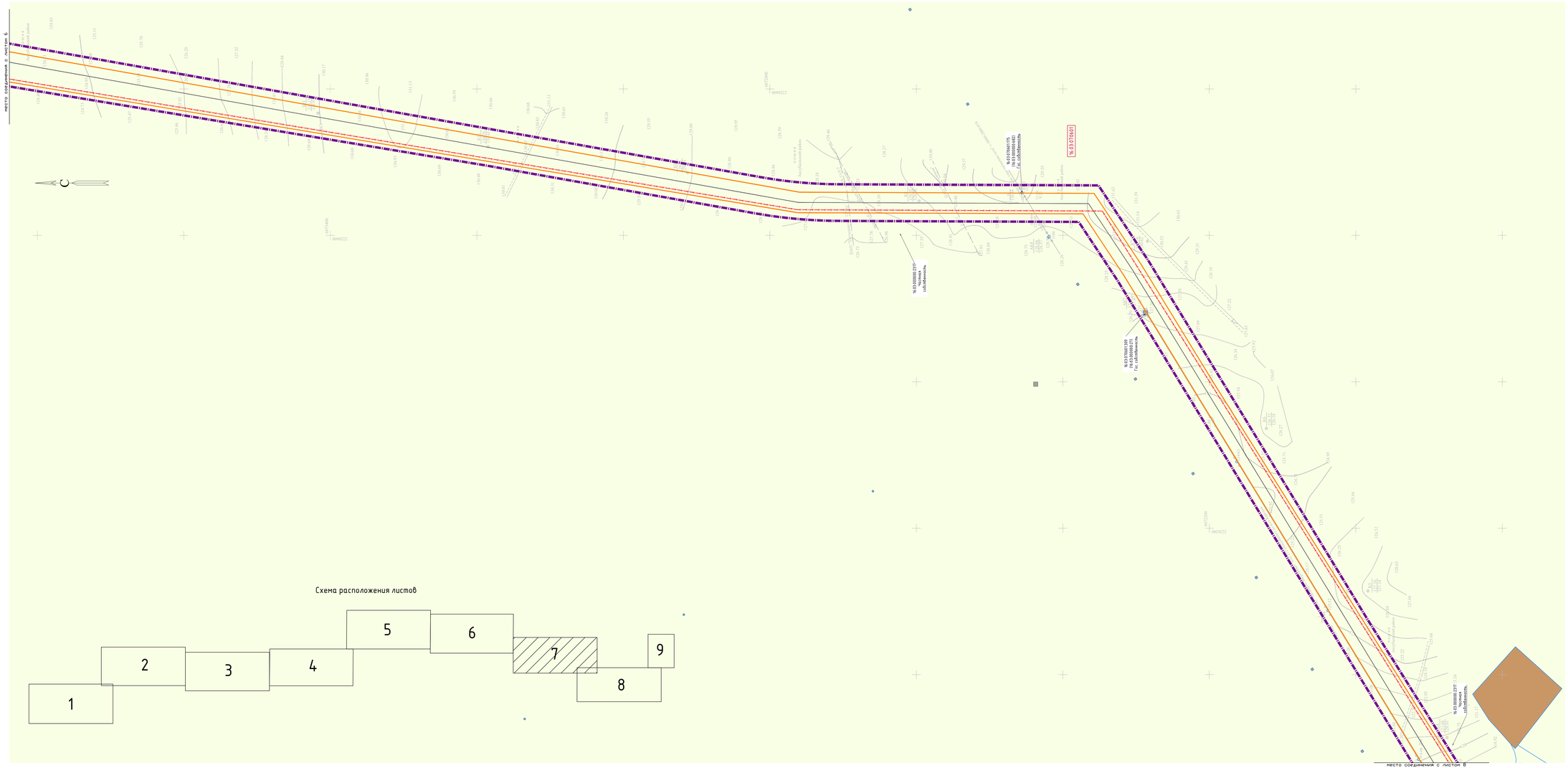


Схема расположения листов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:03:120803 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- 16:03:20080165 (16:03:0000000:624) Гос. собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ:

- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- Земли сельскохозяйственного назначения

Существующие, сохраняемые объекты капитального строительства:

- нефтепровод
- водовод
- ВЛ 6–10кВ

Система координат : МСК-16 (зона 2)

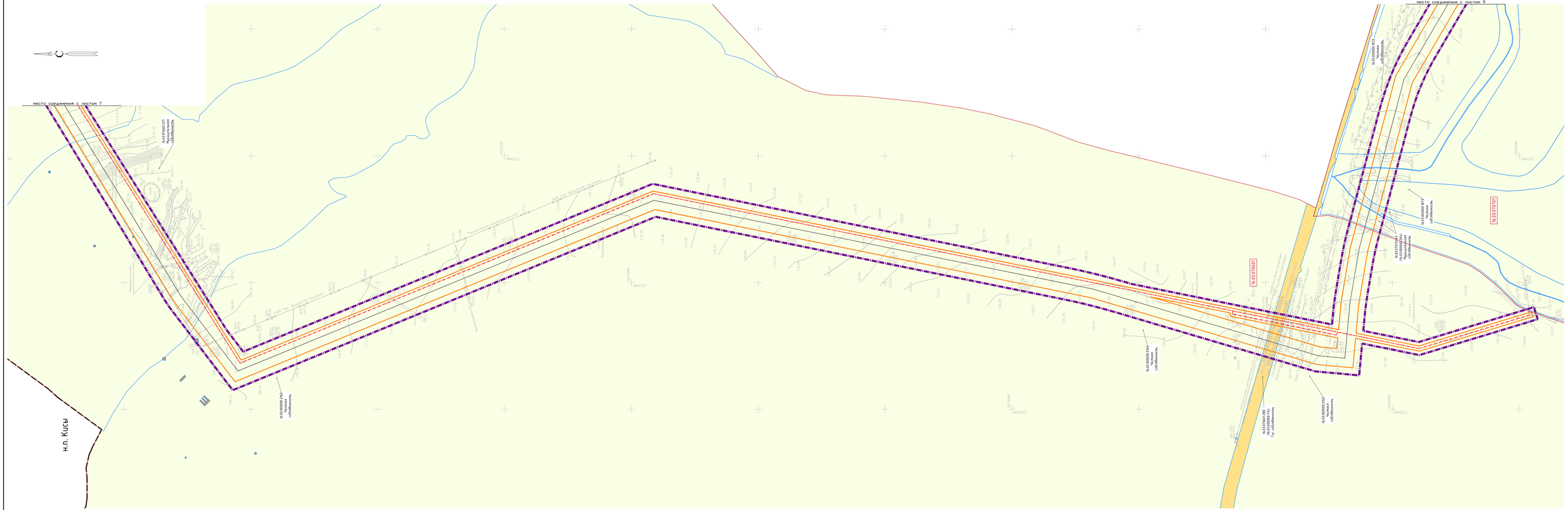
Примечания:

1. Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд
2. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих реконструкции линейных объектов отсутствуют и указаны верно, в соответствии с ИГДИ.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

								13964-ППТ-МО-СИ.ГЧ	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			8.25	Проект планировки территории Материалы по обоснованию		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			8.25			ПП	7	9
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:2000		ИП Прохоров А.П.		

Копировал Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:03:070601 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- 16:03:20080165 (16:03:000000:624) Гос. собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Граница населенного пункта
- Граница кадастрового квартала

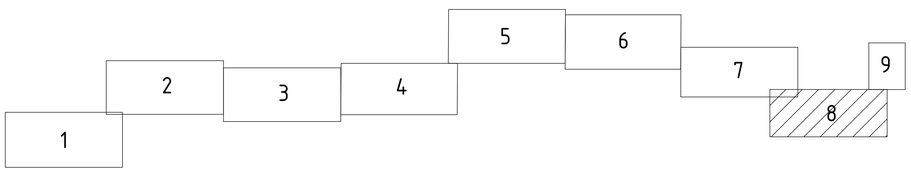
КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ:

- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земель иного специального назначения
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Земли населенных пунктов
- Категория земель не установлена

Существующие, сохраняемые объекты капитального строительства:

- нефтепровод
- водовод
- ВЛ 6-10кВ

Схема расположения листов



Примечания:

1. Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд
2. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих реконструкции линейных объектов отсутствуют и указаны верно, в соответствии с ИГДИ.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат: МСК-16 (зона 2)

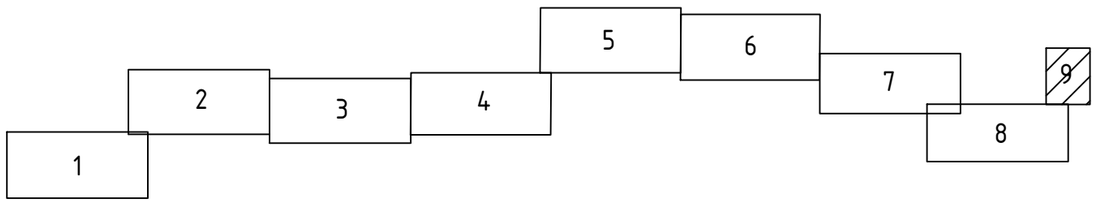
						13964-ППТ-МО-СИ.Г4	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП для «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			8.25	Проект планировки территории. Материалы по обосновании	Стадия: ПП; Лист: 8; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			8.25		
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А2х3

Схема расположения листов





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:03:070701 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- 16:03:200801:65 (16:03:000000:624) Гос. собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Граница кадастрового квартала

КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ:

- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Земли населенных пунктов
- Категория земель не установлена

Существующие, сохраняемые объекты капитального строительства:

- Н — нефтепровод
- В — водовод
- ВЛ 6-10кВ

Примечания:

1. Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд
2. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих реконструкции линейных объектов отсутствуют и указаны верно, в соответствии с ИГДИ.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25
Проверил		Прохоров А.П.			05.25
Н. контр.					

13964-ППТ-МО-СИ-ГЧ

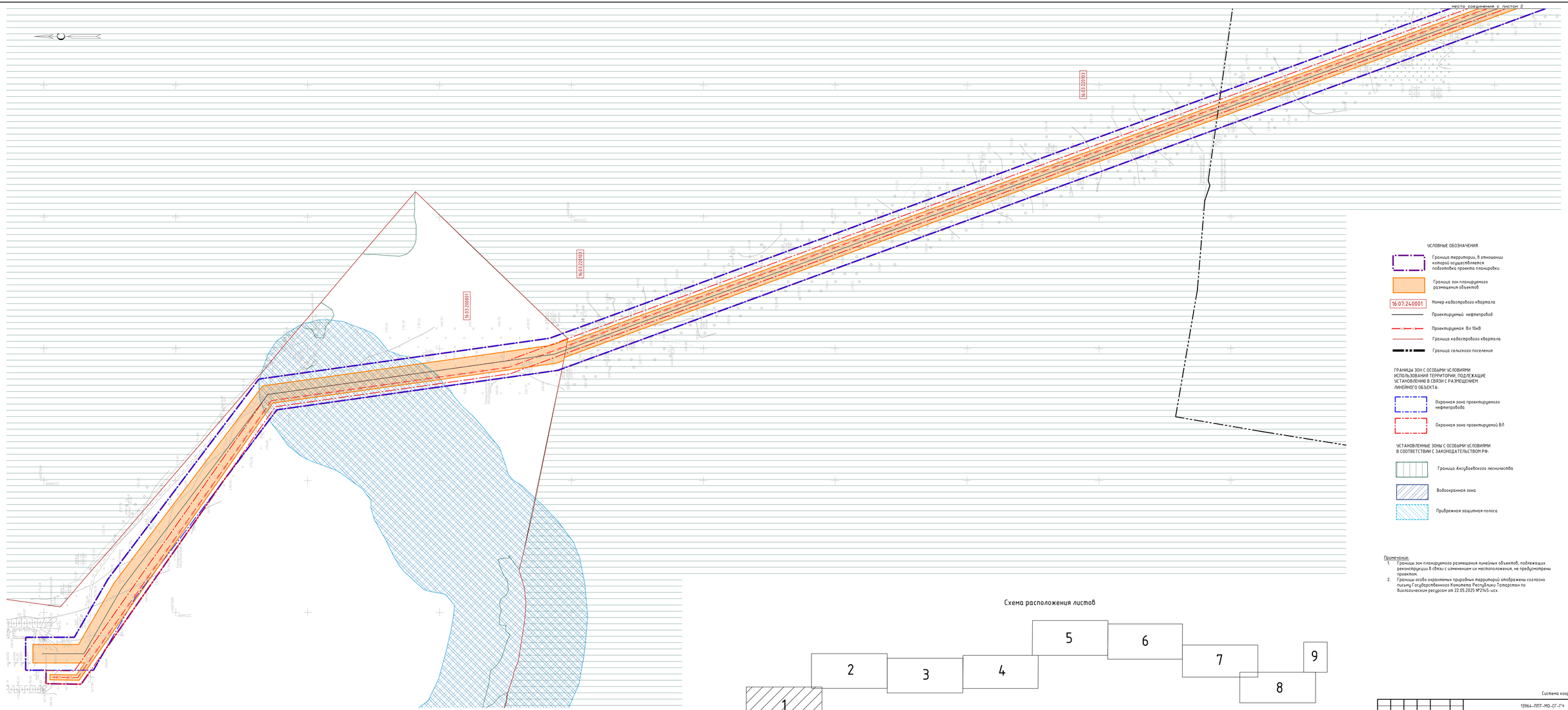
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год

Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	9	9
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Копировал

Формат А2

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница кадастрового квартала
- Граница сельского поселения

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Граница Аксубаевского лесничества
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Примечание:
1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

Схема расположения листов

Система координат : МСК-16 (зона 2)

					13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			11.24
Проверил		Прохоров А.П.			11.24
Н. контр.					

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть» 2025год

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	1	9

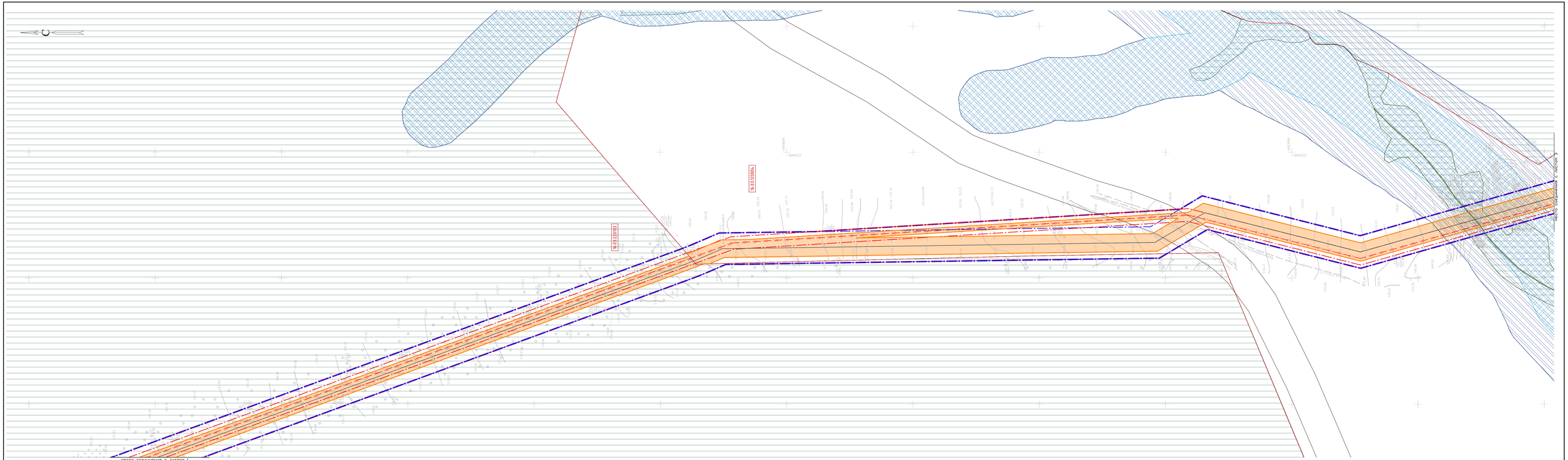
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств
Масштаб 1:2000

ИП Прохоров А.П.

Подпись и дата | Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Копировал

Формат А2х3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница кадастрового квартала

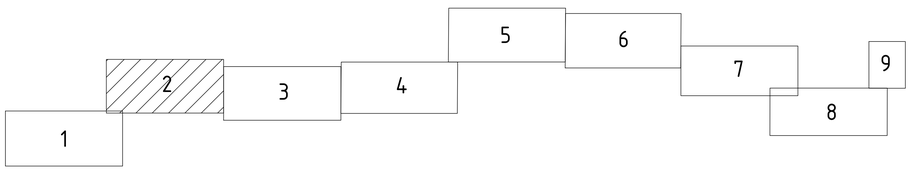
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Граница Аксубаевского лесничества
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Схема расположения листов



Примечания:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

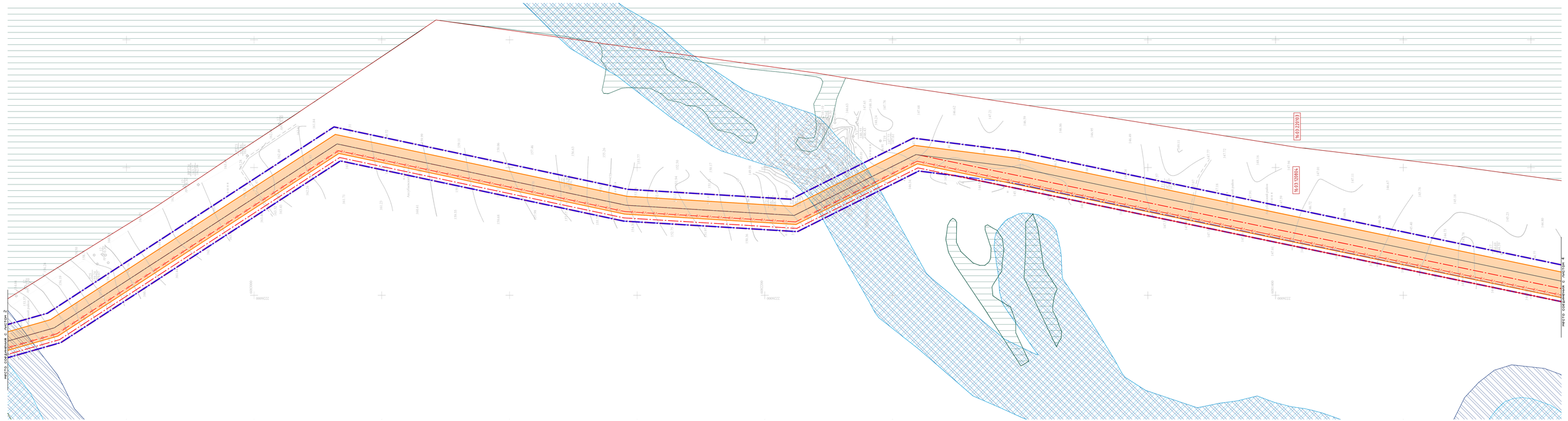
Система координат : МСК-16 (зона 2)

							13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ		
							Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП ДЗ «Нурлатнефть» 2025год		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25		Проект планировки территории Материалы по обосновании	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			11.25			ПП	2	9
Н. контр.							Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- Граница кадастрового квартала

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

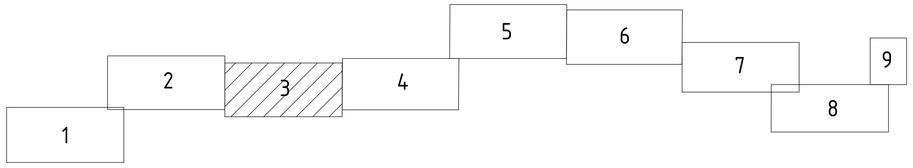
УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Граница Аксубаевского лесничества
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Примечание:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

Схема расположения листов



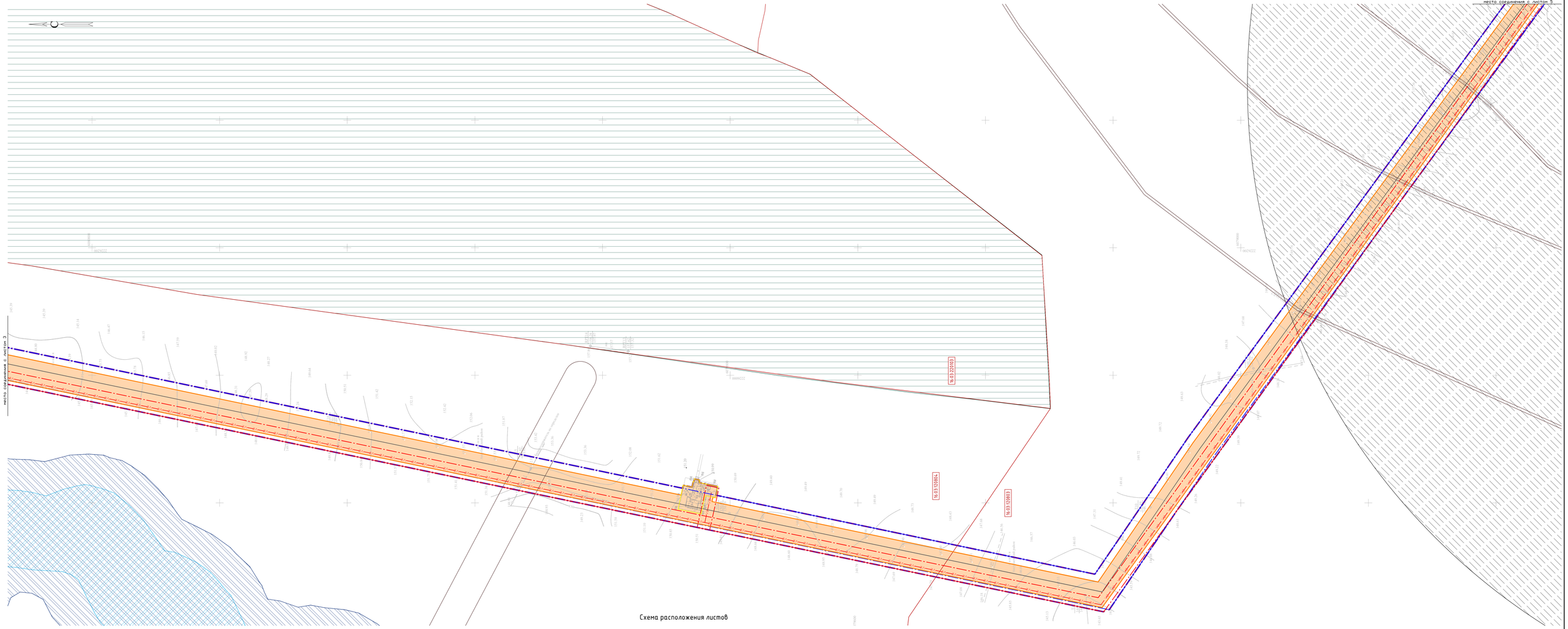
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории Материалы по обосновании	Стадия: ПП; Лист: 3; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- Граница кадастрового квартала
- Границы зон планируемого размещения площадки насосов 1ВН-22/40

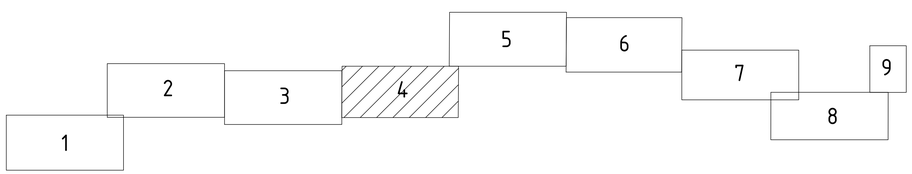
УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Граница Аксубаевского лесничества
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса
- Ориентировочная санитарно-защитная зона

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

Схема расположения листов



Примечание:
1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

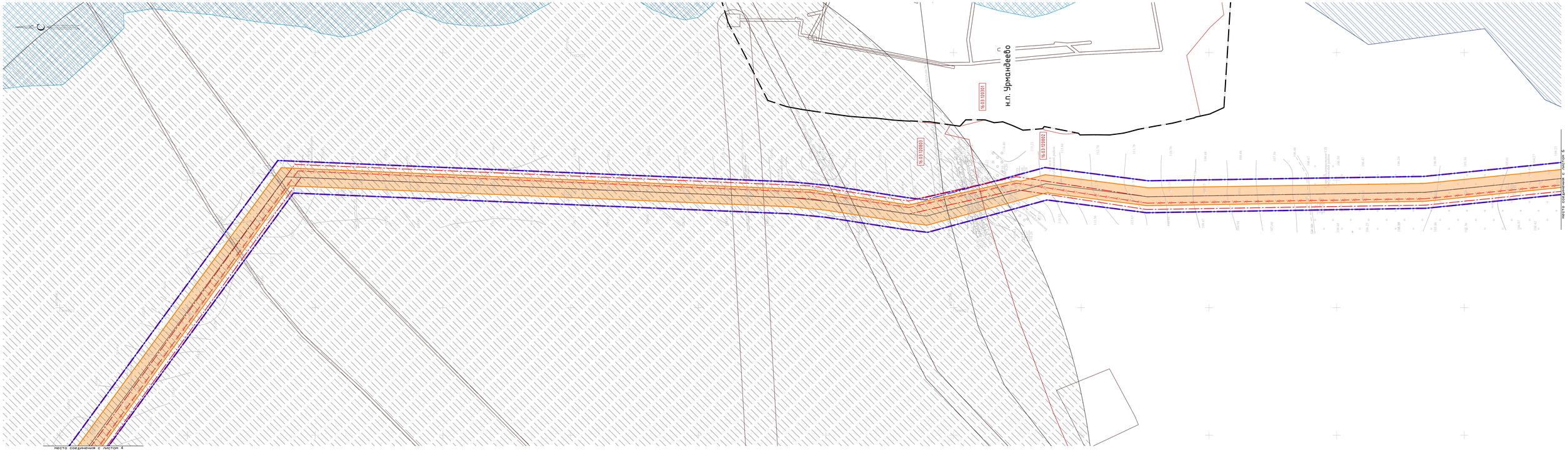
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ	
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Проверил		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории. Материалы по обосновани	Стадия: ПП; Лист: 4; Листов: 9
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2х3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница кадастрового квартала
- Граница населенного пункта

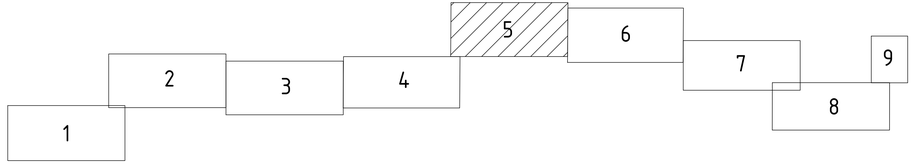
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса
- Ориентировочная санитарно-защитная зона

Схема расположения листов



Примечания:
1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №3143-исх.

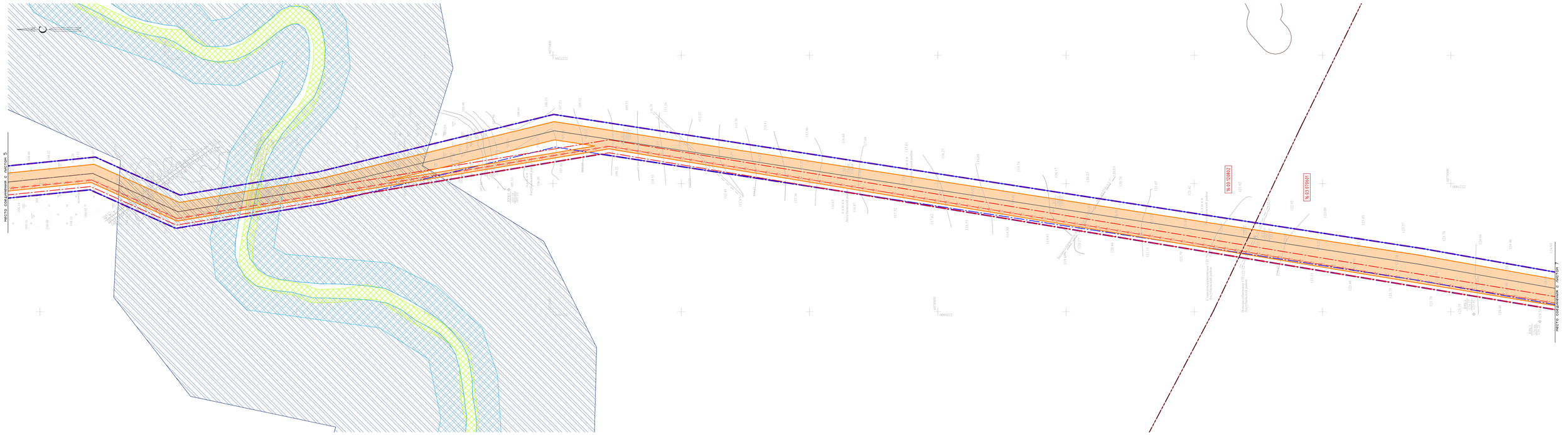
Система координат: МСК-16 (зона 2)

								13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть» 2025год			
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		ПП	5	9
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл.

Копировал

Формат А2х3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница сельского поселения
- Граница кадастрового квартала

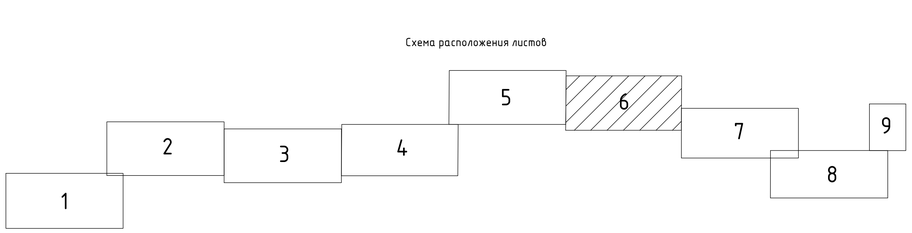
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса
- Особо охраняемая природная территория Памятник природы регионального значения «Река Малая Сыльча»

Схема расположения листов



Примечание:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

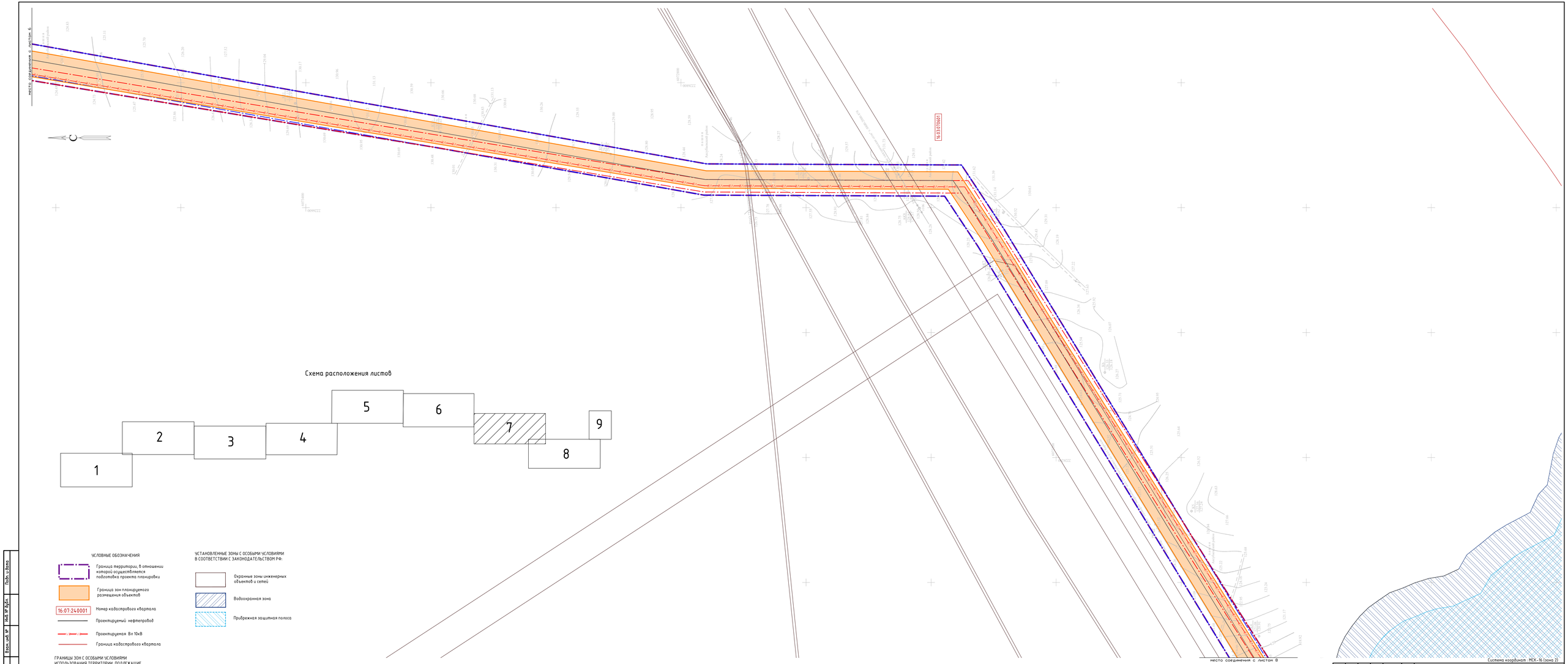
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории Материалы по обосновании	Стадия: ПП; Лист: 6; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2х3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- Граница кадастрового квартала

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

Примечание:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

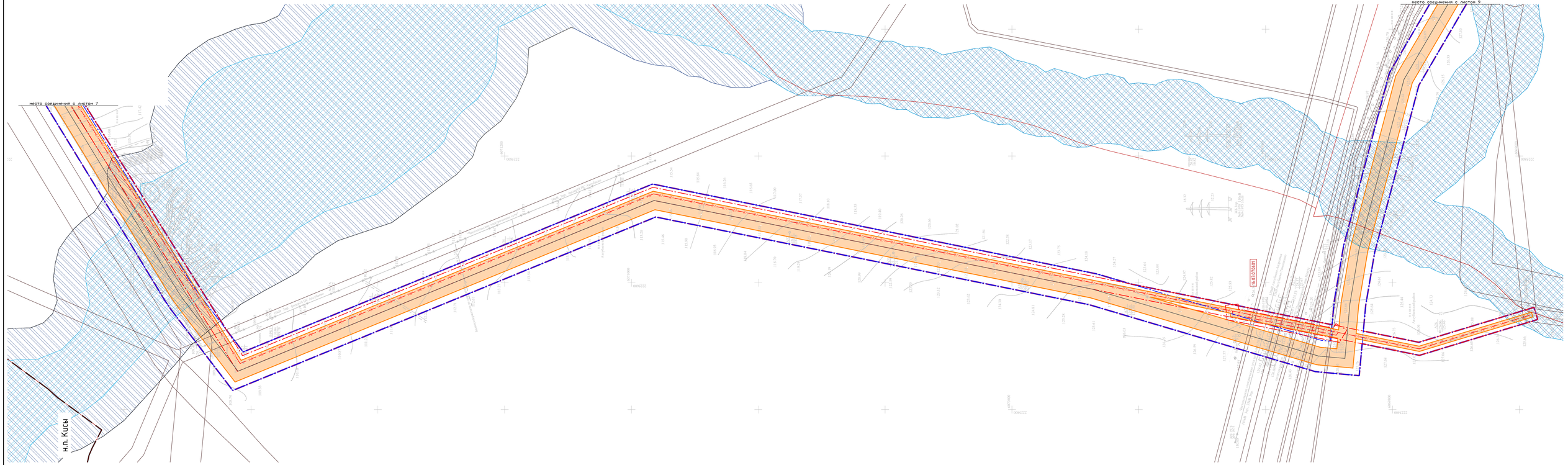
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ		
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Мурлатнефть» 2025год		
Разраб.		Прохоров А.П.			15.25	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			15.25		ПП	7	9
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- Граница кадастрового квартала
- Граница населенного пункта

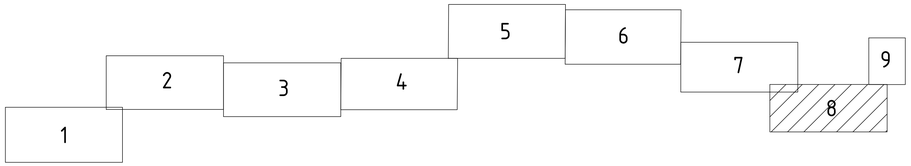
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Схема расположения листов



Примечание:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025год			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			15.25	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			15.25		ПП	8	9
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

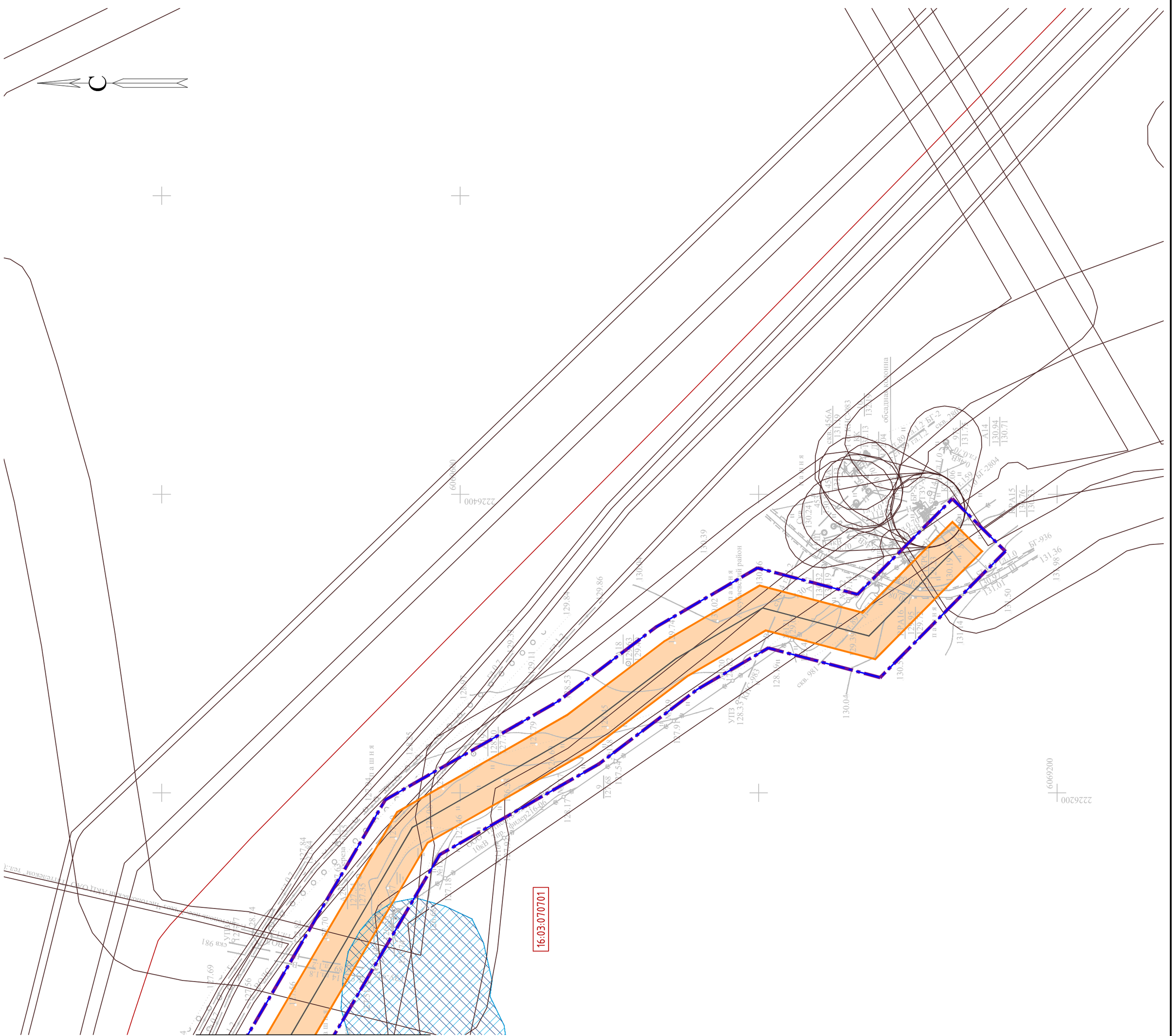
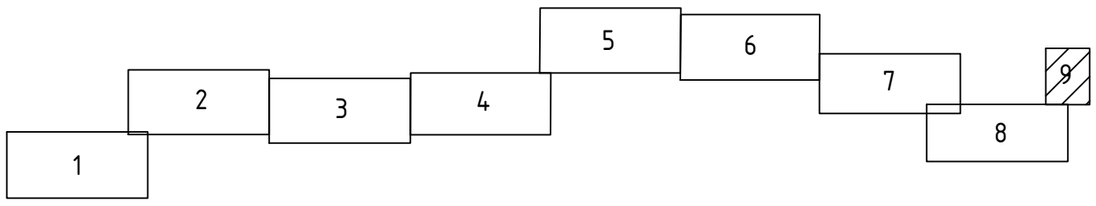


Схема расположения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения объектов
- 16:03:070701 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница кадастрового квартала

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Примечание:

1. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.
2. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

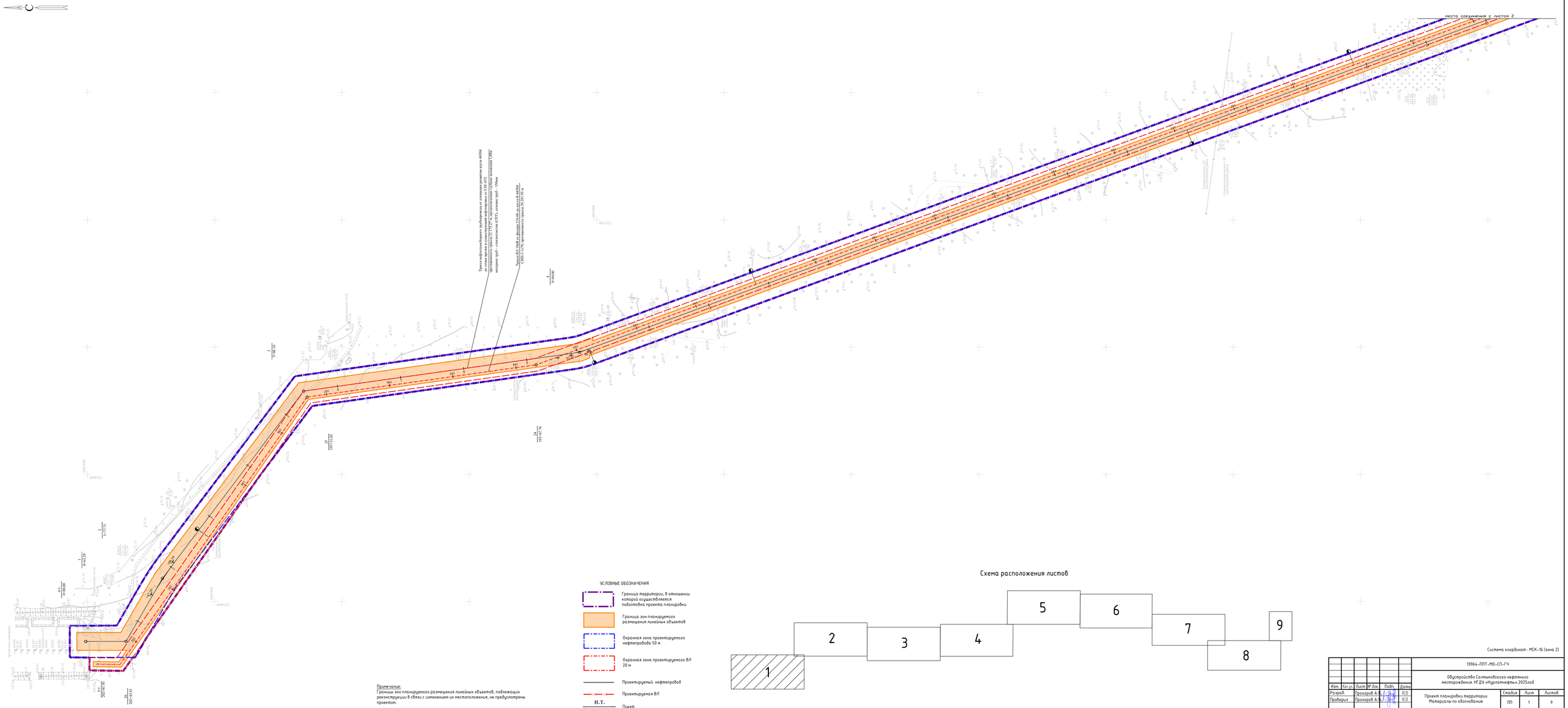
Система координат : МСК-16 (зона 2)

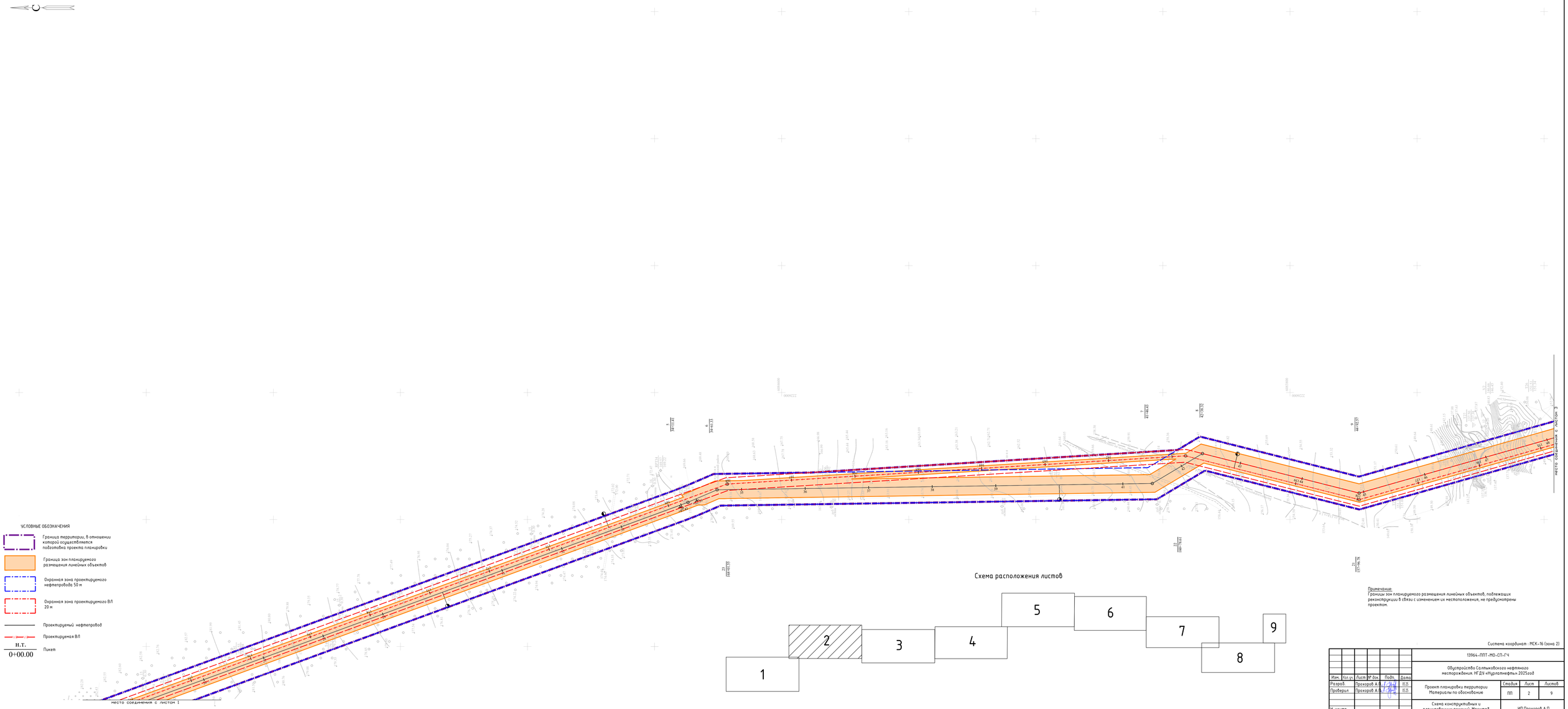
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год			
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		ПП	9	9
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2


место соединения с листом 2
Трасса нефтепровода-отвода от скважины кустов 44504 до точки врезки в существующий нефтепровод от 730.693
протяженность трассы 2 175.57 м, горизонтальная глубина заложения 1.000м
материал труб - сталь класс прочности 13ГС2, наружный диаметр 219мм
Участок 83.1 ПК80+00 - ПК84+00 кусты 44504
ПК83+13.96 пересечение трассы с ЛЭП 6 кв.
ПК
0+00.00
1
0+43.29
2
1+77.77
3
2+66.16
4
3+48.00
5
4+00.00
6
4+25.00
7
4+50.00
8
4+75.00
9
5+00.00
10
5+25.00
11
5+50.00
12
5+75.00
13
6+00.00
14
6+25.00
15
6+50.00
16
6+75.00
17
7+00.00
18
7+25.00
19
7+50.00
20
7+75.00
21
8+00.00
22
8+25.00
23
8+50.00
24
8+75.00



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 50 м
- Охранная зона проектируемого ВЛ 20 м
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- н.т. / 0+00.00 — Пикет

Схема расположения листов

Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

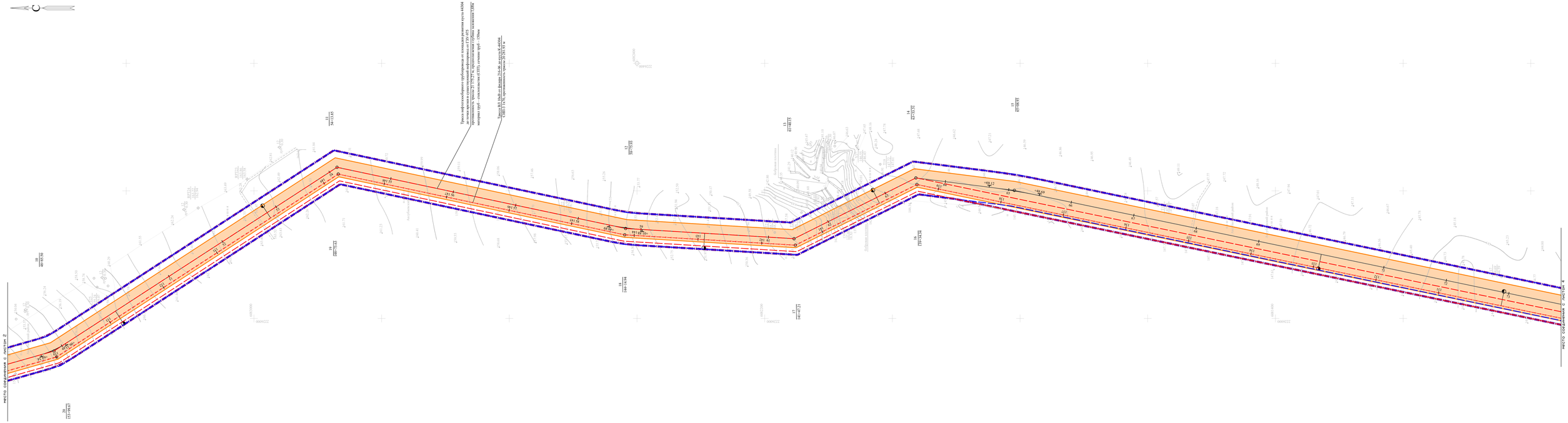
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СП.ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			10.25	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 2; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			10.25		
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

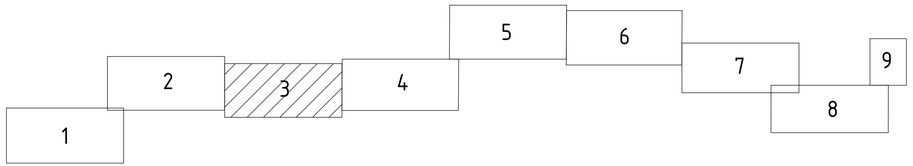
Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 50 м
- Охранная зона проектируемого ВЛ 20 м
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- Пикет н.т. 0+00.00

Схема расположения листов



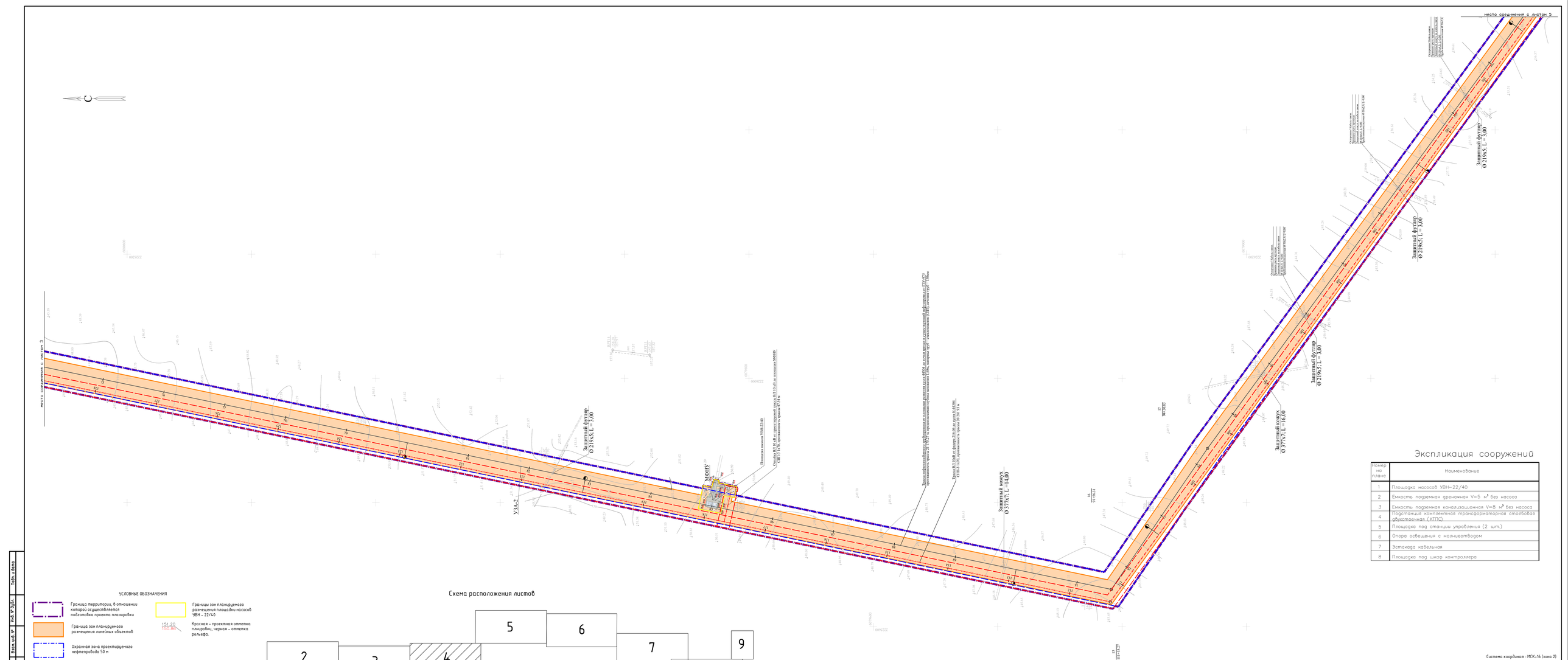
Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СП.ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 3; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



Экспликация сооружений

Номер на плане	Наименование
1	Площадка насосов УВН–22/40
2	Емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса
3	Емкость подземная канализационная V=8 м³ без насоса
4	Подстанция комплектная трансформаторная столбовая обустроенная (КТПО)
5	Площадка под станции управления (2 шт.)
6	Опора освещения с молниеотводом
7	Эстакада кабельная
8	Площадка под шкаф контроллера

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 50 м
- Охранная зона проектируемого ВЛ 20 м
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- н.т. / 0+00.00 — Пикет
- Границы зон планируемого размещения площадки насосов УВН - 22/40
- 151.20 / 150.80 — Красная - проектная отметка планировки, черная - отметка рельефа.

Схема расположения листов

Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СП-ГЧ
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Прохоров А.П.			8.5	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Проверил		Прохоров А.П.			8.5	
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:2000

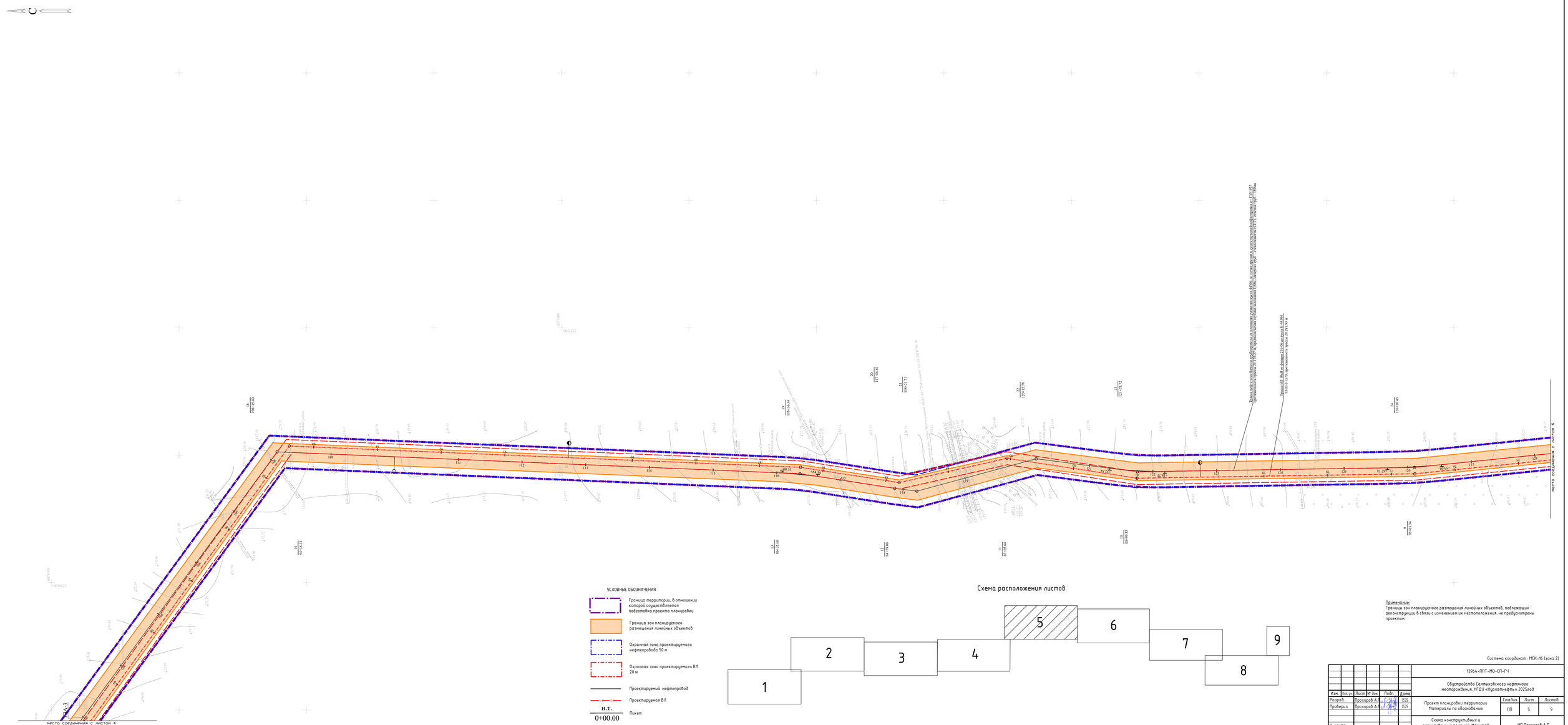
Стадия	Лист	Листов
ПП	4	9

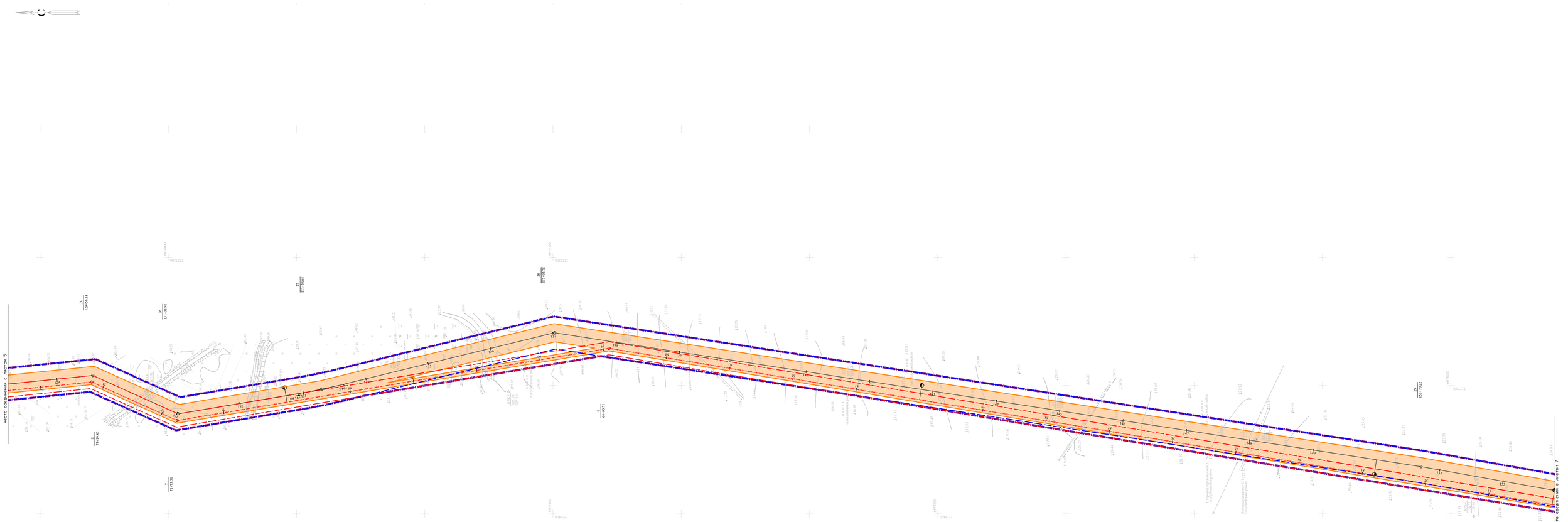
ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

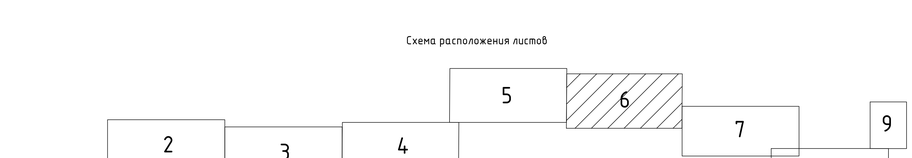

Граница муниципального образования «Сельское поселение Салтыковский сельсовет» Елабужского муниципального района Республики Татарстан



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 50 м
- Охранная зона проектируемого ВЛ 20 м
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- Пикет н.т. 0+00.00

Схема расположения листов



Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

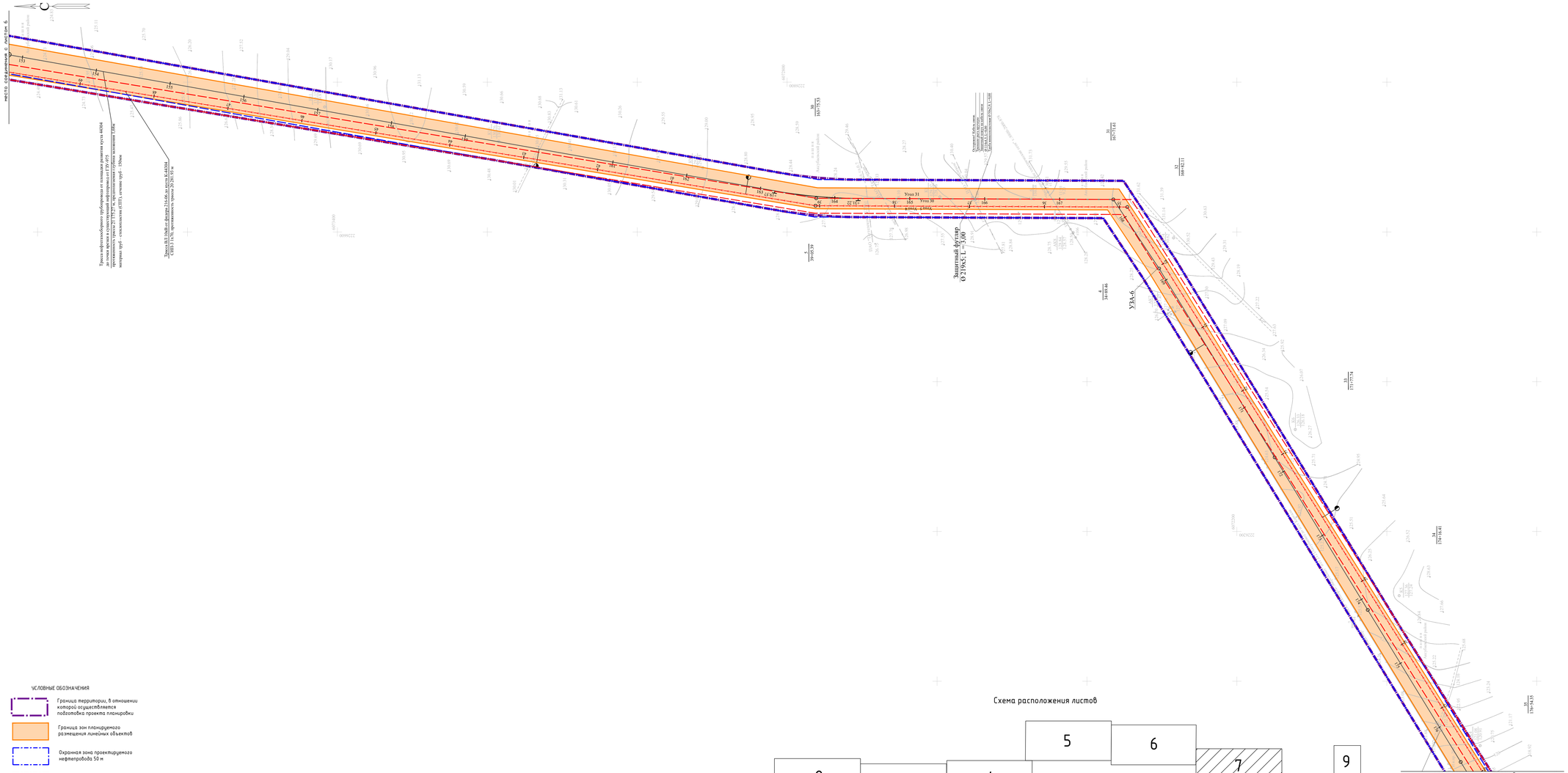
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СП-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП ДЗ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 6; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.24		
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

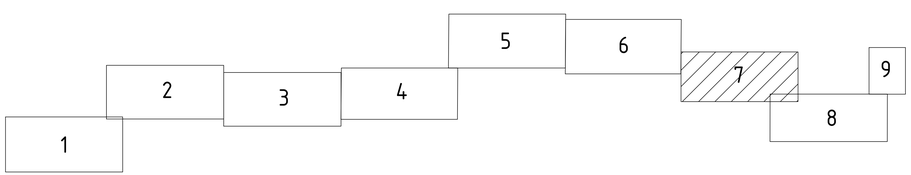
Формат А2х3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 50 м
- Охранная зона проектируемого ВЛ 20 м
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- Пикет н.т. 0+00.00

Схема расположения листов



Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

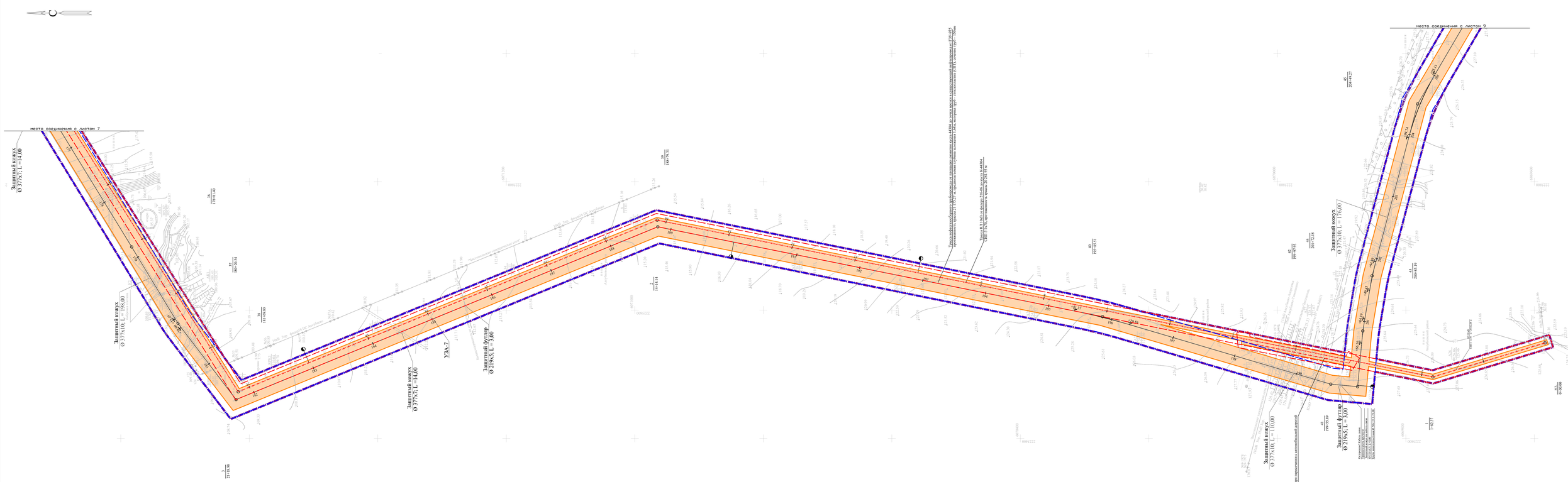
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-СП.ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 7; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

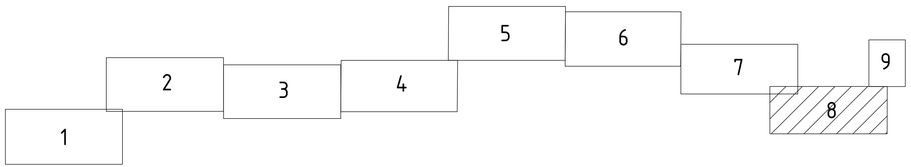


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 50 м
- Охранная зона проектируемого ВЛ 20 м
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- Пикет

и.т. 0+00.00

Схема расположения листов



Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

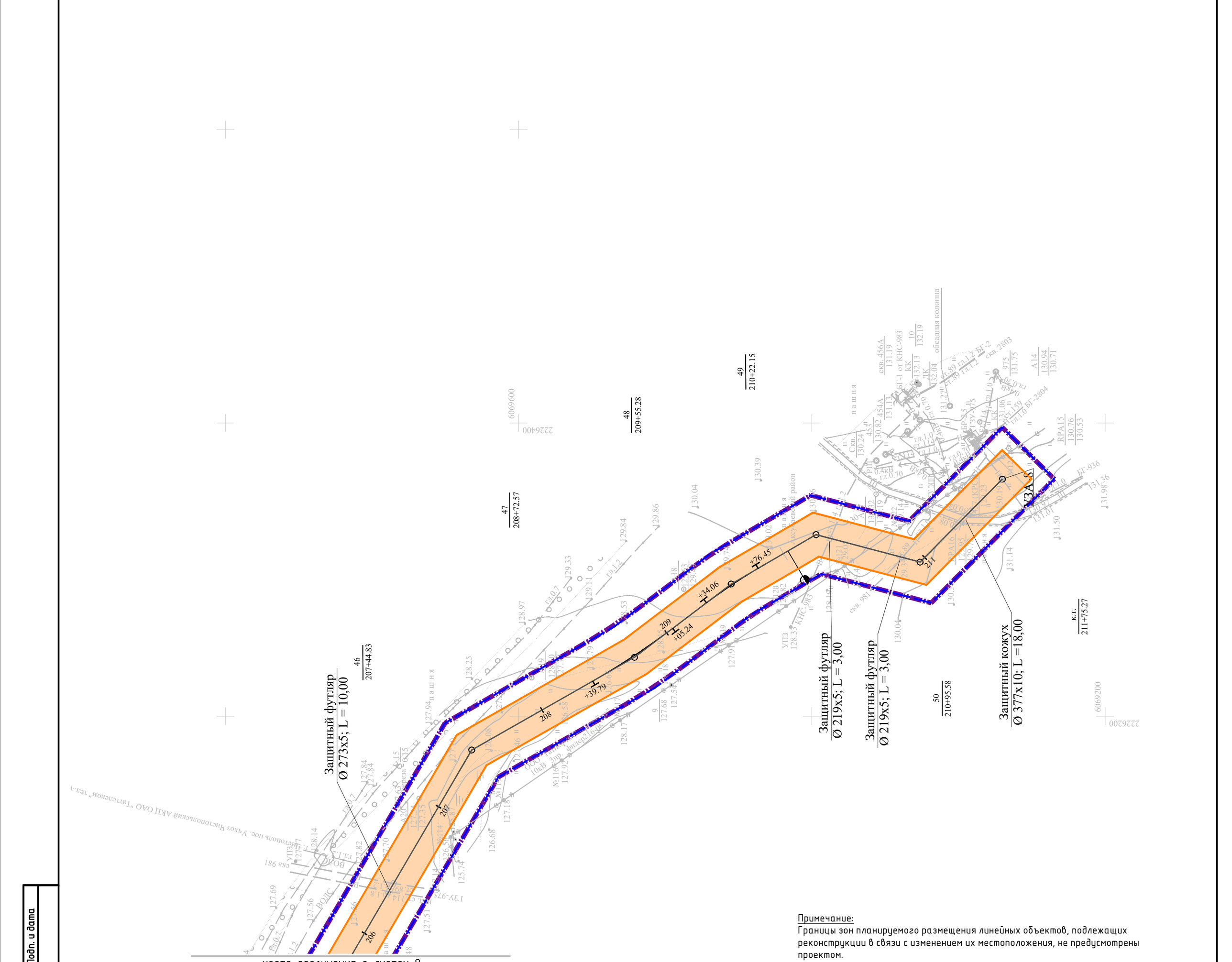
Система координат : МСК-16 (зона 2)

								13964-ППТ-МО-СП-ГЧ	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП Дз «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			11.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			11.24		ПП	8	9
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

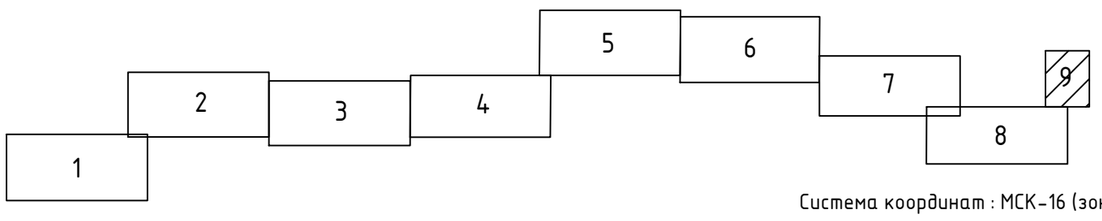


Примечание:
Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 50 м
- Проектируемый нефтепровод
- Н.Т. 0+00.00 — Пикет

Схема расположения листов



Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25
Проверил		Прохоров А.П.			05.25
Н. контр.					

13964-ППТ-МО-СП-ГЧ

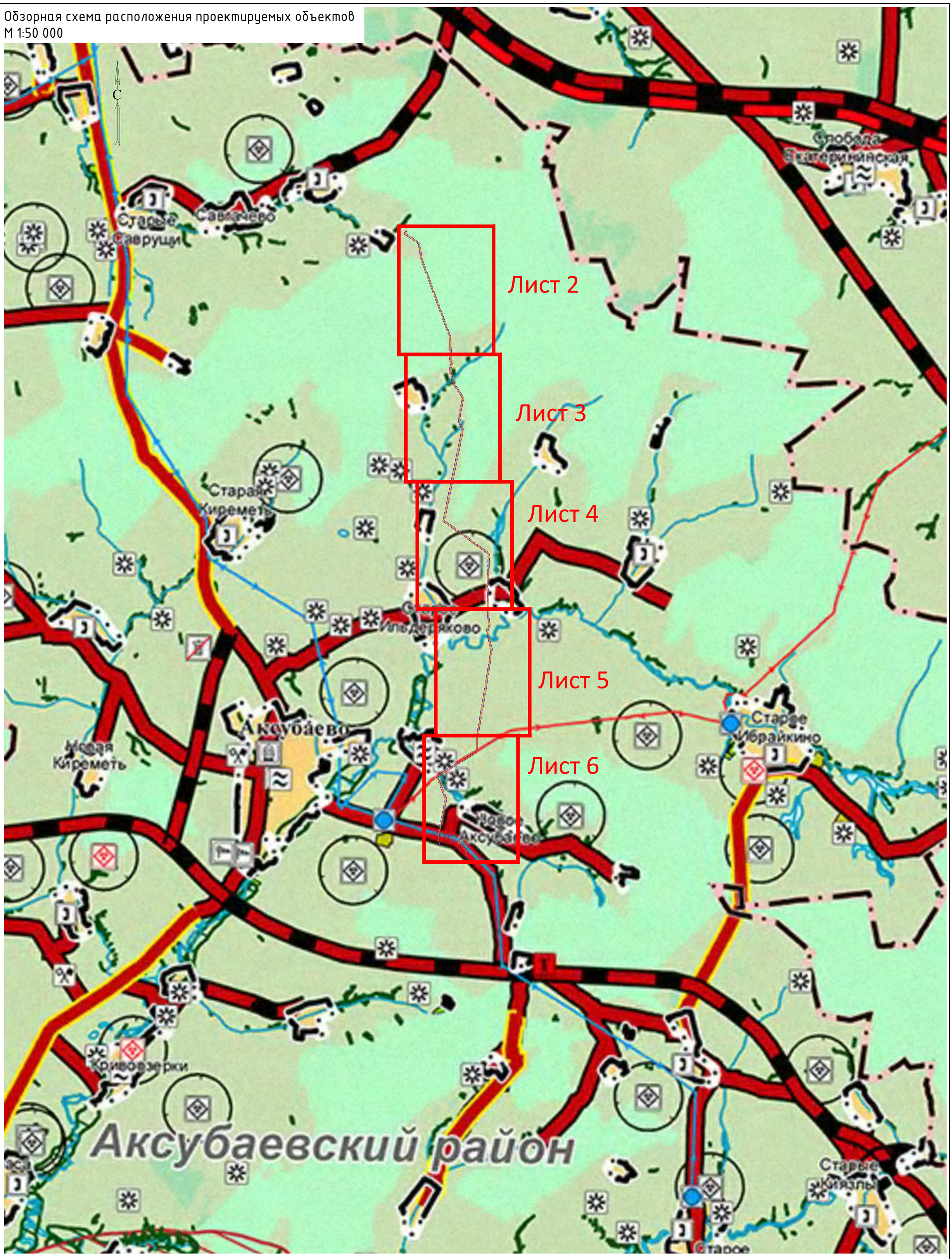
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год

Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	9	9
Схема конструктивных и планировочных решений. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Копировал Формат А2

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Обзорная схема расположения проектируемых объектов
М 1:50 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемая ВЛ
- Проектируемый нефтепровод
- Территории, подверженные опасным природным процессам
- Территории, подверженные опасным геологическим процессам

Примечание:
За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера схемы территориального планирования Республики Татарстан, утвержденной постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 21.02.2011 №134.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год			
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		ППТ	1	8
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:50 000	ИП Прохоров А.П.		

Копировал Формат А1

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

С

Линия сведения с листом 3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемая ВЛ

Проектируемый нефтепровод

Территории, подверженные риску возникновения лесных пожаров

Примечание:

1. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера схемы территориального планирования Республики Татарстан, утвержденной постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 21.02.2011 №134.
2. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Страроильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 06.02.2023 № 150.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Проверил		Прохоров А.П.			05.25	
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1 : 5 000

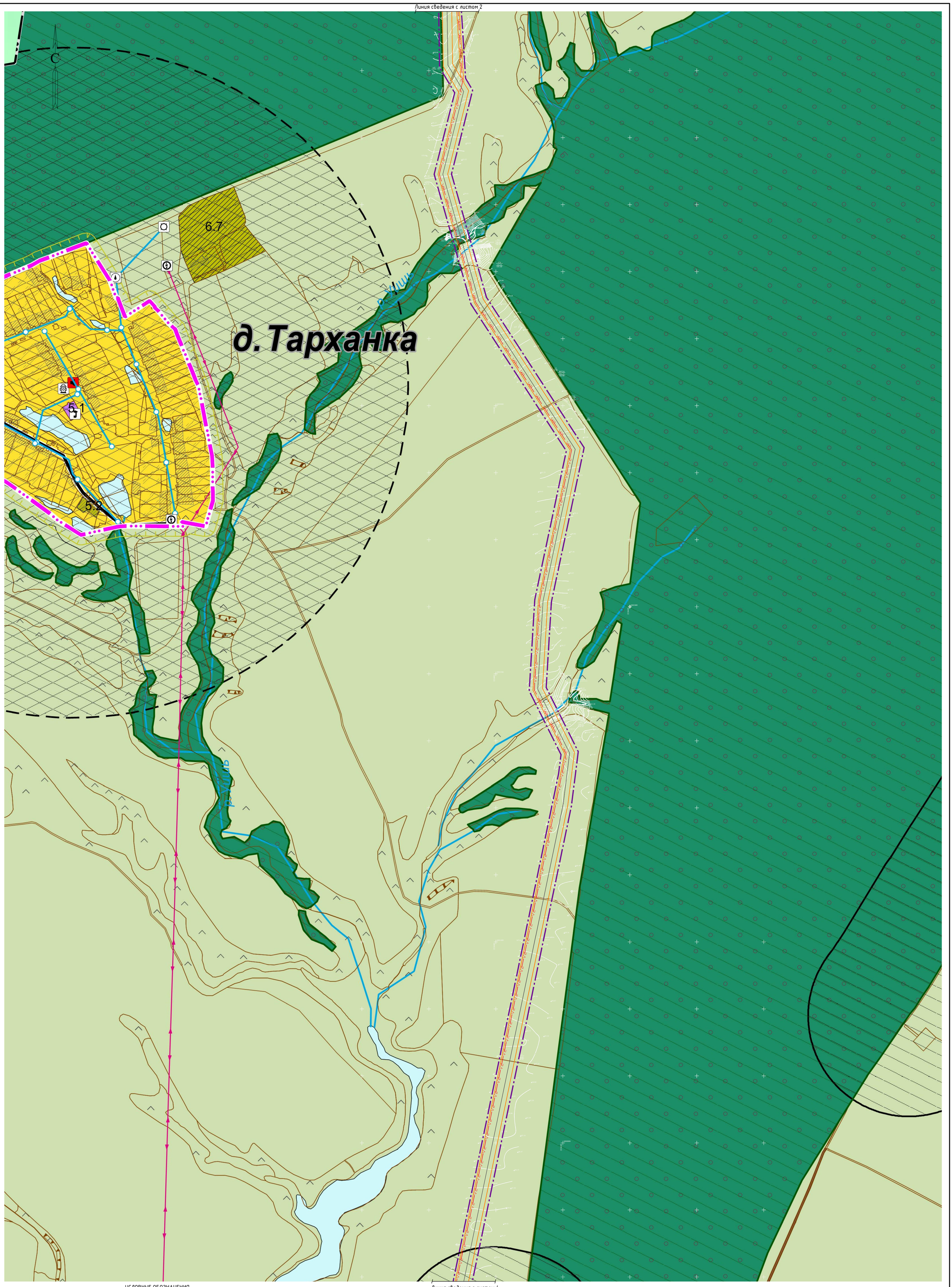
Стадия	Лист	Листов
ППТ	2	8

ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А1



Система координат : МСК-16 (зона 2)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- V2 V2 Проектируемая ВЛ
- Территории, подверженные риску возникновения лесных пожаров
- Территории, подверженные опасным геологическим процессам
- Зона экстренного оповещения
- Территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Примечание:

1. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Страроильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 06.02.2023 № 150.
2. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25
Проверил		Прохоров А.П.			05.25
Н. контр.					

13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ППТ	3	8

Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1 : 5 000

ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А1

Линия сведения с листом 3

С

д.Уткино

р. Ушиь

ул.Молодежная

ул.Ленина

ул.Гагарина

Советская

6.1

6.2

6.3

2.2

2.1

1.2

1.4

Линия сведения с листом 2

Система координат : МСК-16 (зона 2)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ
- Территории, подверженные риску возникновения лесных пожаров
- Территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- Зона экстренного оповещения

Примечание:

1. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Старокульдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 06.02.2023 № 150.
2. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25
Проверил		Прохоров А.П.			05.25
Н. контр.					

13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ППТ	4	8

Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1: 5 000

ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А1

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Линия сведения с листом 4

6.6

С

1.1

ул.Школьная

ул.Гагарина

с.Старое Ильдеряково

р.Малая Сульча

Линия сведения с листом 6

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемая ВЛ
- Проектируемый нефтепровод
- Территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- Территории, подверженные опасным геологическим процессам
- Зона экстренного оповещения

Примечание:

1. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Страроильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 06.02.2023 № 150.
2. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 24.05.2023 № 162.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25
Проверил		Прохоров А.П.			05.25
Н. контр.					

13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ППТ	5	8

Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1 : 5 000

ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А1

Линия сведения с листом 5

Кисы

ул. Партизанская
ул. Ворошилова
ул. Новая
ул. Ленина

ТП 6.4
1.1
маг. 1.3
кафе 1.2
маг. 1.3
ТРП 1.5
вод. 6.12

кладб.

скв. 6.

пруд

кладб. закрытое

руч.

пож.пирс 6.14

6.22
ТП 6.4

ул. Полевая
ТП 2.9
оз.
ул. Центральная
ул. Ленина
ул. Искра
маг. 2.6
пр-во брусчатки 2.11
управление 2.2
маг.
2.3
2.4
парк
ФАП
клуб 2.5
ул. Гагарина
ТП 2.9
школа 2.1
ул. Ленина
ул. Новая
ТП 2.9
БРП 2.8
зерноток 2.10
МФ 6.16

Новое Аксубаево

6.2
скв.

20

руч.
оз.

скв.

АВМ 6.2

скв. 6.2

арт.скв. 6.10

6.2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- V2 — V2 Проектируемая ВЛ
- Проектируемый нефтепровод

Примечание:

1. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Страроильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 06.02.2023 № 150.
2. За основу обзорной схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 24.05.2023 № 162.
3. Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не предусмотрены проектом.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

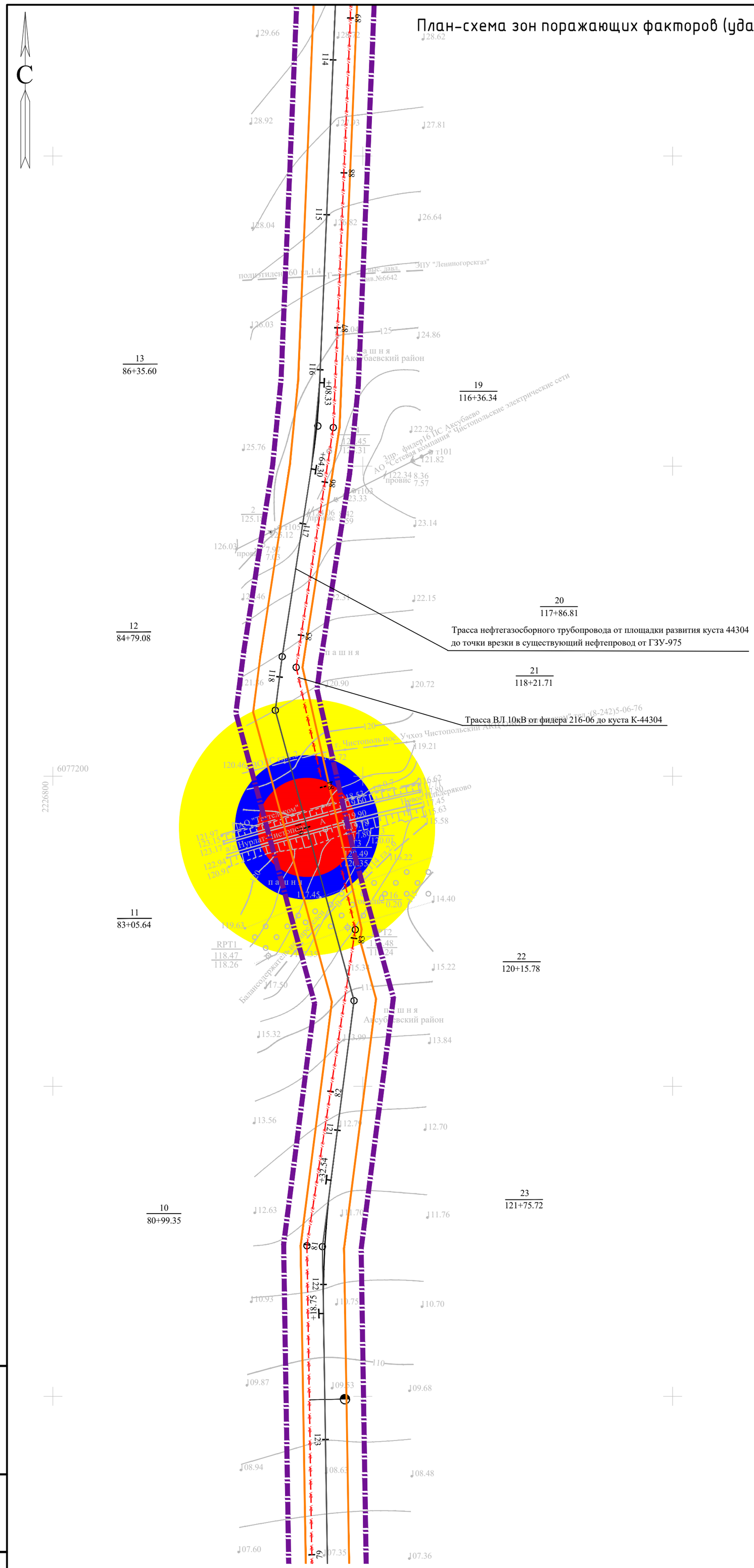
						13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		ППТ	6	8
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1 : 5 000	ИП Прохоров А.П.		

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А1

План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на трубопроводе от ПР К-44034



Поражающий фактор	Сценарии аварии	Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-44034
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		114,56
Масса паров участвующих во взрыве, кг		638,38
Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей СП 12.13130.2009		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70-100 кПа	27,23
	53,0 кПа	31,70
	28,0 кПа	46,29
	12,0 кПа	82,44
	2,8 кПа	272,83
Вероятность возникновения аварий, 1/год		$0{,}251 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших, чел.		1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- Граница зоны сильных разрушений,ΔР=53кПа
- Граница зоны средних разрушений,ΔР=28кПа
- Граница зоны умеренных разрушений,ΔР=12кПа

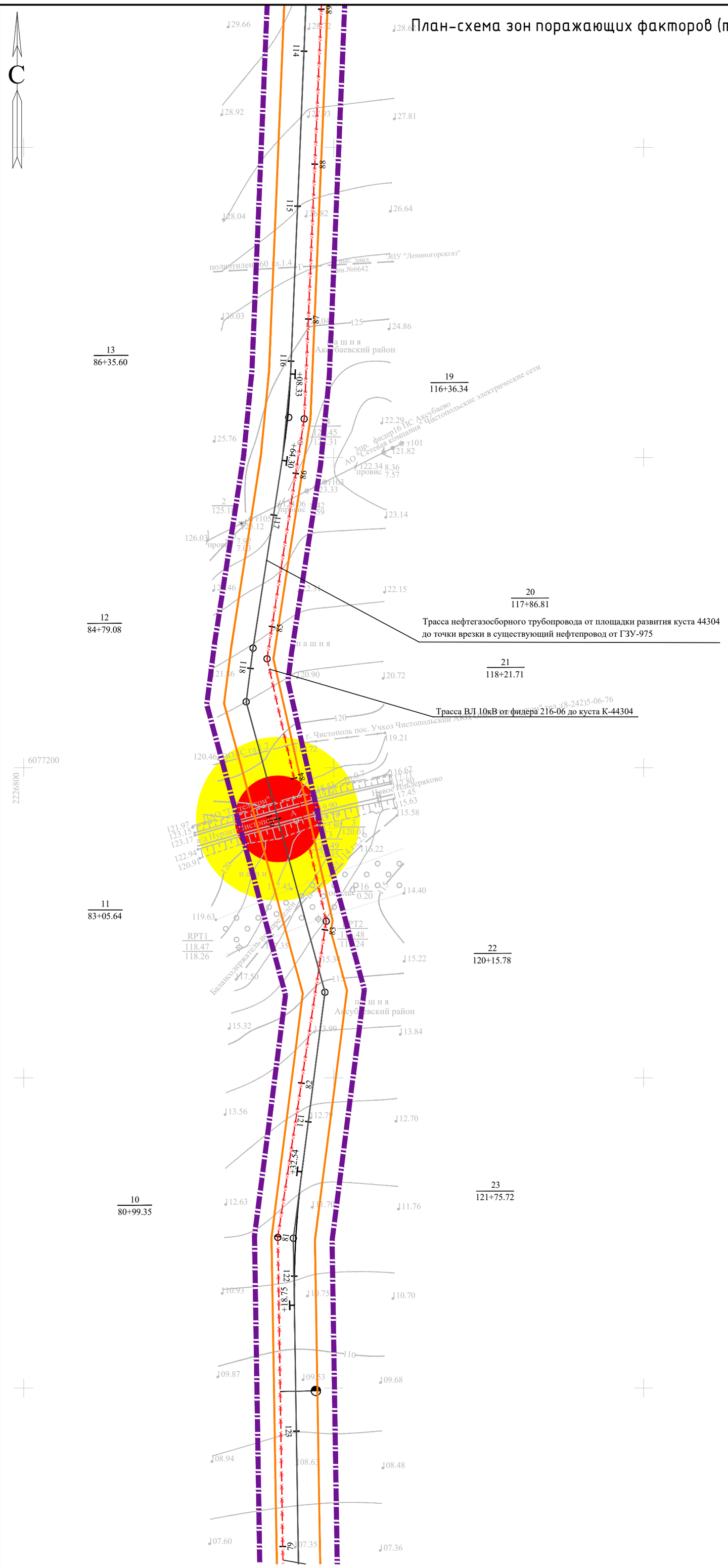
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год			
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		ППТ	7	8
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2 000	ИП Прохоров А.П.		

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал | Формат А2

План-схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на трубопроводе от ПР К-44304



Поражающий фактор	Сценарии аварии	Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-44304
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		114,56
Расчет интенсивности теплового излучения Основной поражающий фактор – тепловое излучение		
Площадь пролива, м^2		608,1
Зона опасного теплового излучения (q) при пожаре пролива ЛВЖ, г м		
q=1,4 кВт/м^2 – граница безопасной зоны для человека в течении длительного времени		52,51
q=4,2 кВт/м^2 – граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м		27,65
q=7,0 кВт/м^2 – граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м		18,9
Вероятность возникновения аварий, 1/год		0,251·10^{-4}
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.		378,47

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- Граница теплового излучения с q=4,2 кВт/м^2
- Граница теплового излучения с q=1,4 кВт/м^2

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год			
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		ППТ	8	8
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2 000	ИП Прохоров А.П.		

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Пояснительная записка

13964-ППТ-МО-Р4

(не приводится)

	№	Подп.	Дата

2026

Номер раз-дела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13964-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13964-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	

					13964-ППТ-МО-Р4
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*	
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». Материалы по обоснованию проекта территории. Пояснительная записка. Раздел 4.
Проверил		Прохоров А.П.		05.25	
					Лит. / *Лист* / *Листов*
					ИП Прохоров А.П.

Содержание

1. Природно-климатические условия территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории. 5
2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов. 6
2.1. Зоны с особыми условиями использования территории 6
2.1.1. Объекты историко-культурного наследия 6
2.1.2. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) 7
2.1.3. Скотомогильники (биотермические ямы) и свалки. 8
2.1.4. Водоохранные зоны поверхностных водных объектов 9
2.1.5. Зоны санитарной охраны питьевых водозаборов 9
2.1.6. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья. 10
3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения 10
4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов. 10
5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории. 10
6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории. 16
7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения объекта (объектов) с водными объектами. 16
Приложение А. Задание на проведение инженерных изысканий 18
Приложение Б. Программа инженерных изысканий 33
Приложение В. Письмо Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх. 62
Приложение Г. Письмо Министерства природных ресурсов Республики Татарстан от 19.05.2025 №7438/12. 65
Приложение Д. Письмо Государственного бюджетного учреждения «Аксубаевское районное государственное ветеринарное объединение» Республики Татарстан от 26.05.2025 №78. 66
Приложение Е. Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 16.05.2025 №05/2-4133. 68
Приложение Ж. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 27.05.2025 №14-4328. 70
Приложение З. Письмо Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 №01-04/6288. 72

Приложение И. Письмо Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 19.05.2025 №1772/2. 74
Приложение К. Решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания. 75
Приложение Л. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.02.2025 №15-47/3859. 90
Приложение М. Выписка из специальных карт (схем) Федерального агентства по недропользованию от 23.05.2025. 109
Приложение Н. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 27.05.2025 №8077/10. 112
Приложение О. Технические условия на проектирование прокладки инженерных коммуникаций в пределах полосы отвода, а/д «Чистополь-Аксубаево-Нурлат-Чувашское Енорускино», «Аксубаево-Федоровка». 115
Приложение П. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с кабельными линиями связи ООО «ТатАИСнефть». 124
Приложение Р. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями ООО «Татнефть-Энергосбыт». 126
Приложение С. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями АО «Сетевая Компания» - «Чистопольские электрические сети» 129
Приложение Т. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями СП «Татнефть – Добыча». 134
Приложение У. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями ООО «Газпром трансгаз Казань» ЭПУ «Лениногорскгаз». 143
Приложение Ф. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями ПАО «Таттелеком». 145
Приложение Х. Письмо ГКУ «Главное управление содержания и развития дорожно-транспортного комплекса Татарстана при Министерстве транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан» от 12.12.2025 №9624. 148
Приложение Ц. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 01.10.2025 №15-7701. 150
Приложение Ч. Письмо государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.07.2025 №3060-исх. 152
Приложение Ш. Письмо исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 18.11.2025 №3939/2. 154
Приложение Щ. Письмо исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 20.11.2025 №3963/2. 159
Приложение Э. Письмо министерства земельных и имущественных отношений Республики Татарстан от 18.11.2025 №1-30/19292. 161

1. Природно-климатические условия территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории.

В административном отношении объект изысканий расположен на территории Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево, Малое Аксубаево.

Все населенные пункты в районе между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами асфальтовым покрытием, линиями электропередачи.

По особенностям рельефа район проектирования расположен на востоке Заволжской низменности на слабо расчлененной долинами малых рек низменной равнине. Преобладающие высоты рельефа 160–180м; наименьшая высота – 74м (урез воды на р. Большая Сульча), наибольшая – 223м (на водоразделе рек Большой Черемшан и Шешма). Значительная часть территории находится на междуречье Малой Сульчи и Малого Черемшана в верхнем течении, Большой Сульчи и ее правого притока Малой Сульчи, протекающих в основном в широтном направлении с востока на запад.

Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р. Малая Сульча, р. Уишь (ее правый приток), р. Кисинка (ее левый приток), р. Саврушка (левый приток р. Малый Черемшан) – на северо-запад, запад, восток с абсолютными отметками поверхности от 99,34 до 182,64м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами), по району проектирования угол наклона поверхности составляет от 0º00' до 04º32'. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек.

Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7℃, января – минус 19℃ (при абсолютном минимуме минус 47℃), июля – плюс 19,5℃ (при максимуме плюс 38℃). Район получает за год 412мм осадков, причем максимум (186мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40- 70см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0м/с. Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели. Высота снежного покрова во время полевых изысканий составила 5-10см. Район находится в южной части лесостепной зоны, для которой характерны липоводубовые и липовые леса с примесью вяза, клена. Более крупные лесные массивы сохранились в северной и се-

веро-восточной части района в бассейне реки Малая Сульча. На местах вырубок образовались вторичные осиновые и березовые леса с участием широколиственных пород. На крайнем востоке района имеется участок широколиственно-соснового леса. Общая лесистость территории района составляет 20,3%. На крутых склонах восточных экспозиций распространены остепненные луга. Естественная растительность на территории изысканий сохранилась, преобладают распаханные земельные угодья (пашни), реже встречаются лесопосадки (береза, акация, тополь), участки поросли (ольха, ива), кустарники (орешник) и массивы леса (ель, сосна, береза, дуб, осина, липа).

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов

Площадь отвода земли для линейных сооружений образована территориями полос землеотвода инженерных коммуникаций.

Проектом приняты следующая ширина полос землеотвода для проектируемых инженерных коммуникаций в соответствии с строительными нормами СН 452-73 "Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов", утвержденными постановлением Госстроя СССР от 30.03.1973 № 45: и нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750кВ №14278тм-т1 от 20 мая 1994 г., утверждены Руководителем Департамента электроэнергетики Минтехэнерго РФ И.А. Новожиловым.

- нефтепровод 28м. (на землях лесного фонда 20м)
- ВЛ 8м
- Кабельная линия 8м
- Площадка насосов «УВН-22/40»

Земельные участки, предусмотренные для размещения проектируемых сооружений, имеют следующие характеристики застройки:

- Площадь территории в отношении которой разрабатывается проект планировки – 1 115 076.60 м²;
- Зона планируемого размещения объектов – 658 124.10 м².

2.1. Зоны с особыми условиями использования территории

Зоны с особыми условиями использования территорий - охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, Республики Татарстан (далее – объекты культурного наследия), водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации, Республики Татарстан.

2.1.1. Объекты историко-культурного наследия

Проект планировки территории выполнен в соответствии с частью 10 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Отношения в области организации, охраны и использования объектов историко - культурного наследия регулируются федеральным законом от 25 июня 2002 года

№73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

В соответствии с требованиями статей 28, 30,31, 32, 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» до начала проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, проведена государственная историко-культурная экспертиза.

Объект археологического наследия (далее – ОАН): «Новоаксубаевское селище» расположен на удалении 650-700 м к югу от проектируемой инфраструктуры объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», на земельном участке с кадастровым номером: 16:03:000000:2163 (многоконтурный участок), частично отводимом под объект проектирования.

По результатам исследования на предмет выявления объектов культурного наследия, Комитетом по охране объектов культурного наследия Республики Татарстан было выдано Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы от 10.10.2025 № 01-04/6288, согласно которому заказчику необходимо:

- внести в состав проектной документации объекта согласованный раздел по обеспечению сохранности объекта культурного наследия;
- обеспечить выполнение мер по обеспечению сохранности объекта культурного наследия.

Установлено, что земельные участки хозяйственного объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан не пересекают зафиксированную территорию ОАН «Новоаксубаевское селище».

Проведение работ по проекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан не создаст угрозу разрушения культурного слоя ОАН «Новоаксубаевское селище».

2.1.2. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

В соответствии с письмом Государственного комитета по биологическим ресурсам Республики Татарстан от 22.05.2025 №2145-исх, проектируемый объект не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны, опубликованные на публичной кадастровой карте (pkk.rosreestr.ru), а также утвержденные постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 №520 «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан». На расстоянии около 600 м от объекта расположен памятник природы регионального значения «Река Малая Сульча», режим особой охраны и природопользования которого утвержден постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29 март 2019 г. №237.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.02.2025 № 15-47/3859 и по данным сайтов http://oopt.kosmosnimki.ru и

https://карта.оцзк.рф/ особо охраняемые природные территории федерального значения на территории проектируемого объекта отсутствуют.

2.1.3. Скотомогильники (биотермические ямы) и свалки.

Согласно ответу, ГБУ «Аксубаевского районного государственного объединения» от 26.05.2025 №78 на расстоянии 1600 метров к северо-востоку от населенного пункта Старое Ильдеряково имеется действующая биотермическая яма, с кадастровым номером 16:03:120803:71 с географическими координатами СШ 54.9055, ВД 50.8852.

Согласно ИЭИ проектируемые трассы нефтепровода и ВЛ располагается в ориентировочной СЗЗ биотермической ямы, проектируемая линия ВЛ в 526 м, проектируемый нефтепровод в 543 м.

В соответствии с требованиями пункта 1093 главы XI «Профилактика сибирской язвы» СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», было получено согласование с Управлением Роспотребнадзора по Республике Татарстан от 22.10.2024 №08/20355.

При проведении агромелиоративных, строительных и других работ, связанных с выемкой и перемещением грунта на территории санитарно-защитных зон сибиреязвенных скотомогильников необходимо соблюдение следующих требований:

1. иммунизация рабочих 2х кратно против сибирской язвы с интервалом 20-30 суток (живая вакцина) до начала работ или однократно комбинированной вакциной за 7 дней до начала работ. В дальнейшем ревакцинации проводят ежегодно.

2. проведение инструктажа рабочих (под роспись) о мерах личной профилактики при проведении земляных работ.

3. механизация всех проводимых работы.

4. обеспечение лиц, привлекаемых к работам, защитной одеждой (резиновые сапоги, резиновые рукавицы, комбинезон, респиратор) и наличие ее запаса.

5. ежедневное проведение обеззараживания по окончании работ защитной одежды. Обеззараживание проводится на месте проведения работ химическими дезинфицирующими средствами на основе спороцидноденствующих веществ в соответствии с инструкцией к их применению («Ди-хлор-экстра», «Астера», «Монитор Окси»).

6. рабочие, у которых на руках, лице и других открытых участках тела имеются царапины, ссадины, ранения и другие повреждения кожи к проведению земляных работ не допускаются.

7. рабочие инструменты, машины, экскаваторы не выводятся за пределы проведения работ на территории санитарно-защитной зоны сибиреязвенного скотомогильника и не используются для других целей до окончания работ, а после окончания всех работ обрабатываются химическими дезинфицирующими средствами на основе спороцидно действующих веществ в соответствии с инструкцией к их применению («Дихлор-экстра», «Астера», «Монитор Окси»).

Кроме того, в случае нахождения сибиреязвенного скотомогильника (биотермической ямы) в природных очагах клещевого энцефалита (30 территорий республики) и туляремии (19 районов республики) в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06 декабря 2021 г. № 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» необходимо проведение иммунизация рабочих против клещевого энцефалита (за 14 дней до начала работ) и/или туляремии (за 20-30 дней до начала работ).

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 №74, размер санитарно-защитной зоны свалок для неутилизированных твердых промышленных отходов 1000 м. Согласно результатам, проведенных ИЭИ, свалок для неутилизированных твердых промышленных отходов в районе проектируемых объектов и на расстоянии до 1000 м не обнаружено.

2.1.4. Водоохранные зоны поверхностных водных объектов

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, для каждой реки определяется водоохранная зона (далее - ВОЗ), на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохранных зон устанавливается для рек в зависимости от удаленности их от истока, но не превышает 200 м (согласно пункту 4 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации):

- до 10 км - в размере 50 м;
- от 10 до 50 км - в размере 100 м;
- от 50 км и более - в размере 200 м.

Ширина прибрежной защитной полосы (далее – ПЗП) устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья ВОЗ совпадает с ПЗП.

По данным картографических материалов общего доступа (nspd.gov.ru, yandex.ru) координаты угловых точек места расположения объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» расположены в границах ВОЗ и ПЗП реки: р. Уишь, ручей, р. Малая Сульча, р. Кисинка.

На основании статьи 6, 65 Водного кодекса Российской Федерации:

- ширина ВОЗ реки Уишь составляет 100 метров, ширина ПЗП реки Уишь составляет 50м.
- ширина ВОЗ притока реки Уишь составляет 50 метров, ширина ПЗП 50м.
- ширина ВОЗ реки Малая Сульча составляет 200 метров, ширина ПЗП 50м.
- ширина ВОЗ реки Кисинка составляет 100 метров, ширина ПЗП 50м.
- ширина ВОЗ приток реки Кисинка составляет 50 метров, ширина ПЗП 50м.

2.1.5. Зоны санитарной охраны питьевых водозаборов

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" организация водоснабжения отнесена к полномочиям

органов местного самоуправления, также ранее они осуществляли согласование проектов зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) согласно Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 N 10 "О введении в действие Санитарных правил и норм "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02".

По данным письма Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан вблизи территории проектируемых объектов водозаборы хозяйственно-питьевой воды отсутствуют.

2.1.6. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

Согласно ответу, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 16.05.2025 №05/2-4133, земельный участок сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 16:03:000000:1353 для разработки документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту: «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» включен в Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденный распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23 декабря 2016 г. № 3056-р (в ред. распоряжения КМ РТ от 18.12.2024 №2932-р).

3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Настоящей документацией по планировке территории не предусмотрена реконструкция линейных объектов.

4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов.

Обоснование предельных параметров отсутствует ввиду того, что предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов Проектом не устанавливаются.

5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.

Ведомость пересечений с подземными коммуникациями

Нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

№п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	9	60.07	6087050.42	2224988.44	169.37	Проектируемая трасса ВЛ				167.86	ООО «Татнефть- Энергосбыт»

№п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	5	41	89.86	6083979.30	2225879.11	156.22	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	60.40	Балансодержатель не определен
3	5	42	05.68	6083965.72	2225887.22	155.89	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	51.08	Балансодержатель не определен
4	5	42	24.17	6083949.84	2225896.70	157.53	Проектируемая трасса ВЛ				45.00	ООО «Татнефть- Энергосбыт»
5	9	82	38.77	6080115.50	2225847.57	150.45	Водопровод	ст.	89	1.20	106.68	Балансодержатель не определен
6	10	96	96.13	6078906.20	2226101.31	145.28	Линии связи	нед.		0.70	77.98	ПАО "Таттелеком"
7	10	99	51.83	6078755.40	2226307.81	137.86	Линии связи	нед.		0.70	79.34	ПАО "Таттелеком"
8	11	101	35.27	6078647.22	2226455.96	133.91	Линии связи	нед.		0.70	90.90	ПАО "Таттелеком"
9	11	106	80.70	6078325.56	2226896.44	130.73	Линии связи	нед.		0.70	109.43	ПАО "Таттелеком"
10	11	108	02.80	6078253.55	2226995.04	128.62	Линии связи	нед.		0.70	107.72	ПАО "Таттелеком"
11	11	108	27.56	6078233.97	2227004.71	129.80	Проектируемая трасса ВЛ				123.44	ООО «Татнефть- Энергосбыт»
12	12	115	39.38	6077522.77	2226975.05	124.70	Газопровод	полиэтилен	160	1.40	84.38	ЭПУ "Лениногорск- газ" инв. №6642
13	12	118	55.75	6077209.67	2226952.44	118.92	ВОЛС			1.20	90.63	г. Чистополь пос. Учхоз Чистопольский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76
14	12	118	89.24	6077177.35	2226961.20	119.01	Линии связи			0.70	89.30	ПАО "Таттелеком"
15	12	119	56.91	6077112.03	2226978.92	114.91	Водопровод	ст.	114	2.00	57.35	Балансодержатель не определен
16	13	120	00.71	6077069.77	2226990.38	115.19	Проектируемая трасса ВЛ				23.89	ООО «Татнефть- Энергосбыт»
17	15	145	49.46	6074560.99	2226953.08	118.62	Водопровод	нед. ст.	114	1.70	113.84	Балансодержатель не определен
18	17	164	43.51	6072692.94	2226644.72	127.26	Линии связи	нед.		0.70	82.80	ПАО "Таттелеком"
19	17	164	64.51	6072671.94	2226644.64	127.23	Линии связи	нед.		0.70	60.20	ПАО "Таттелеком"
20	17	165	85.56	6072550.89	2226644.12	128.82	Линии связи			0.70	63.41	ПАО "Таттелеком"

№п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
21	17	167	83.64	6072358.20	2226633.31	130.44	Проектируемая трасса ВЛ				123.75	ООО «Татнефть- Энергосбыт»
22	19	180	56.40	6071689.31	2225550.75	107.10	Линии связи			0.70	73.06	ПАО "Таттелеком"
23	19	185	55.39	6071263.86	2225606.87	110.42	Водопровод	ст.	114	2.00	96.61	Балансодержатель не определен
24	20	198	94.76	6069975.45	2225501.87	125.80	Линии связи			0.70	89.97	ООО "ТатАИСнефть"
25	20	199	05.38	6069965.27	2225498.86	124.70	Газопровод	полиэтилен	110	1.40	89.37	ЭПУ "Лениногорск- газ" инв.№6651
26	20	199	34.29	6069937.55	2225490.65	125.68	Линии связи			0.70	88.58	ПАО "Таттелеком"
27	20	199	44.96	6069927.31	2225487.62	125.90	Линии связи			0.70	86.02	ПАО "Таттелеком"
28	20	199	70.70	6069902.08	2225483.16	126.19	ВОЛС			1.20	92.96	г. Чистополь пос. Учхоз Чистопольский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76
29	21	200	36.26	6069871.46	2225518.83	126.38	Проектируемая трасса ВЛ				96.19	ООО «Татнефть- Энергосбыт»
30	21	206	32.96	6069688.49	2226080.37	125.95	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	68.76	НГДУ «Нурлатнефть»
31	21	206	39.40	6069685.24	2226085.92	126.54	Нефтепровод	ст.	89	1.20	68.76	НГДУ «Нурлатнефть»
32	22	210	32.12	6069387.53	2226321.30	128.58	Водопровод	ст.	114	1.20	98.97	НГДУ «Нурлатнефть»
33	22	210	83.13	6069338.21	2226308.28	128.99	Нефтепровод	ст.	89	1.00	116.04	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	2	98.25	6069871.46	2225518.83	126.38	Проектируемая трасса нефтепровода				83.80	НГДУ «Нурлатнефть»
2	1	3	23.07	6069895.79	2225523.76	125.19	ВОЛС			1.20	88.28	г. Чистополь пос. Учхоз Чистополь-

№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
												ский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76
3	1	3	46.12	6069918.38	2225528.33	124.95	Линии связи			0.70	90.72	ПАО "Таттелеком"
4	1	3	55.25	6069927.32	2225530.14	124.69	Линии связи			0.70	92.29	ПАО "Таттелеком"
5	1	3	83.12	6069954.64	2225535.67	124.31	Газопровод	полиэтилен	110	1.40	94.98	ЭПУ "Лениногорск- газ" инв.№6651
6	1	3	93.62	6069964.94	2225537.76	125.41	Линии связи			0.70	94.69	ООО "ТатАИСнефть"
7	2	17	39.93	6071266.58	2225616.56	110.37	Водопровод	ст.	114	2.00	96.61	Балансодержатель не определен
8	3	22	31.75	6071677.24	2225568.19	107.38	Линии связи			0.70	64.26	ПАО "Таттте-леком"
9	4	35	01.49	6072358.20	2226633.31	130.44	Проектируемая трасса нефтепровода				56.25	НГДУ «Нурлатнефть»
10	4	36	89.06	6072545.77	2226634.10	128.68	Линии связи			0.70	61.82	ПАО"Таттелеком"
11	4	38	09.55	6072666.26	2226634.61	127.01	Линии связи	нед.		0.70	60.20	ПАО "Таттелеком"
12	4	38	35.02	6072691.72	2226634.72	127.08	Линии связи	нед.		0.70	82.80	ПАО "Таттелеком"
13	6	57	40.32	6074572.28	2226935.33	118.47	Водопровод	нед. ст.	114	1.70	113.01	Балансодержатель не определен
14	9	82	73.98	6077069.77	2226990.38	115.19	Проектируемая трасса нефтепровода				156.11	НГДУ «Нурлатнефть»
15	9	83	28.47	6077123.33	2226990.15	114.72	Водопровод	ст.	114	2.00	60.40	Балансодержатель не определен
16	9	83	88.44	6077181.83	2226976.95	118.30	Линии связи			0.70	86.84	ПАО "Таттелеком"
17	9	84	21.56	6077214.14	2226969.66	118.60	ВОЛС			1.20	88.17	г. Чистополь пос. Учхоз Чистопольский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76
18	9	87	34.10	6077523.33	2226985.08	124.58	Газопровод	полиэтилен	160	1.40	84.38	ЭПУ "Лениногорск- газ" инв. №6642

№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
19	10	94	50.32	6078233.97	2227004.71	129.80	Проектируемая трасса нефтепровода				56.56	НГДУ «Нурлатнефть»
20	10	94	72.95	6078247.22	2226986.36	128.99	Линии связи	нед.		0.70	108.04	ПАО "Таттелеком"
21	10	95	95.63	6078319.02	2226886.89	131.14	Линии связи	нед.		0.70	109.74	ПАО "Таттелеком"
22	11	101	38.32	6078636.65	2226446.87	134.27	Линии связи	нед.		0.70	95.56	ПАО "Таттелеком"
23	11	103	17.79	6078741.69	2226301.35	137.90	Линии связи	нед.		0.70	79.33	ПАО "Таттелеком"
24	11	105	72.90	6078891.00	2226094.51	145.20	Линии связи	нед.		0.70	78.29	ПАО "Таттелеком"
25	13	120	59.45	6080125.80	2225828.56	149.82	Водопровод	ст.	89	1.20	106.72	Балансодержатель не определен
26	17	160	63.72	6083949.84	2225896.70	157.53	Проектируемая трасса нефтепровода				135.00	НГДУ «Нурлатнефть»
27	17	161	10.40	6083996.01	2225898.39	156.24	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	23.77	Балансодержатель не определен
28	17	161	28.31	6084013.89	2225897.29	156.61	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	24.12	Балансодержатель не определен
29	20	193	20.21	6087050.42	2224988.44	169.37	Проектируемая трасса нефтепровода				12.14	НГДУ «Нурлатнефть»

Ведомость пересечений с наземными коммуникациями

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975						
Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Владелец
ЛЭП в.напряж.	116+94.69	54.73	10	3	16 ПС Аксубаево	АО "Сетевая компания" Чистопольские электрические сети
ЛЭП в.напряж.	166+90.23	58.46	35	3		"Чистопольские электрические сети" т.:8800- 2000-878
ЛЭП в.напряж.	181+10.76	104.82	10	3	18 ПС Аксубаево	"Чистопольские электрические сети"

ЛЭП в.напряж.	198+63.01	88.04	110	3		"Чистопольские электрические сети" тел.:8- 800-2000-878
ЛЭП в.напряж.	198+63.01	88.04	35	3		"Чистопольские электрические сети" тел.:8- 800-2000-878

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304						
Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Владелец
ЛЭП в.напряж.	4+26.57	93.09	110	3		Чистопольские электрические сети тел.:8-800- 2000-878
ЛЭП в.напряж.	4+26.57	93.09	35	3		Чистопольские электрические сети тел.:8-800- 2000-878
ЛЭП в.напряж.	21+66.79	99.64	10	3	18 ПС Аксубаево	"Чистопольские электрические сети"
ЛЭП в.напряж.	35+83.42	58.46	35	3		"Чистопольские электрические сети" т.:8800- 2000-878
ЛЭП в.напряж.	85+83.70	54.72	10	3	16 ПС Аксубаево	АО "Сетевая компания" Чистопольские электрические сети

Ведомость пересекаемых автодорог, железных дорог.

Нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
а/д Чистополь – Аксубаево – Нурлат» – Чувашское Енорускино	118+90.24	IV	Общего пользования	А	22.11	89
На асфальт Нов.Ильдеряково	130+34.49	V	Общего пользования	грунт	13.69	121
а/д Альметьевск Чистополь-Аксубаево	198+68.82	IV	Общего пользования	А	24.02	92

А/д Аксуб-аево-Федо-ровка	211+33.15	V	Промысловая	Щ	7.81	65

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216- 06 до куста К-44304

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
а/д Аксуб-аево-Федо-ровка	4+8.26	IV	Общего пользования	А	22.74	94
Нов. Ильдеряково - На асфальт	72+35.80	V	Общего пользования	грунт	14.49	118
а/д Чисто-поль – Ак-субаево – Нурлат» – Чувашское Енорускино	83+66.36	IV	Общего пользования	А	21.08	83

6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

Настоящей документации по планировке территории не установлены пересечения границ зон планируемого размещения линейного объектов с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения объекта (объектов) с водными объектами.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975					
Наименование водотока	Место пересечения по трассе ПК	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения с трассой	Примечание
р. Уишь	46+81.98	3.33	0.7	96	
р. Уишь	46+90.84	0.45	0.5	121	

ручей	62+29.84	6.30	0.5	78	
р. Малая Сульча	132+17.96	4.50	1.2	112	
р. Кисинка	179+56.88	9.79	0.5	48	

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304					
Наименование водотока	Место пересечения по трассе ПК	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения с трассой	Примечание
р. Кисинка	23+05.71	9.49	0.7	116	
р. Кисинка	23+29.33	10.49	0.7	60	
залив	67+28.16	11.37	0.7	100	
р. Малая Сульча	70+53.34	5.15	1.2	102	
ручей	140+45.62	7.16	0.5	74	
Р. Уишь	156+00.30	5.5	0.7	112	

13964-ИГИ-Т

Приложение А
(обязательное)
Задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАННО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель главного инженера	Заместитель руководителя
института «ТатНИПИнефть»	СОПИР ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть»	ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
_____ К.Н.Абдуллин	_____ Д.Е. Лапаскин
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 23.10.2024г.	Дата 23.10.2024г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование, заказ-наряд № 13964
2. Наименование объекта – Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год
3. Проектная организация – институт «ТатНИПИнефть» /генеральный проектировщик/
4. Застройщик – ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
5. Вид градостроительной деятельности - промышленное строительство
6. Виды изысканий – инженерно-геологические.
7. Данные о местоположении объекта – Республика Татарстан, Аксубаевский район
8. Этап выполнения инженерных изысканий – проектная документация
9. Принадлежность к опасным производственным объектам: опасный производственный объект
10. Уровень ответственности зданий и сооружений: повышенный
11. Основными задачами инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий района проектируемого строительства, геологическое строение, геоморфологически и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий, геологические и инженерные процессы в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой с целью получения необходимых материалов для проектирования, строительства, инженерной защиты и эксплуатации объекта.
12. В процессе производства изысканий осуществлять контроль за качеством работ и их соответствием нормативным документам
13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях: отсутствуют.
14. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий: не требуются.

Текстовая часть

15.Сведения о необходимости выполнения научного сопровождения и дополнительных исследований в процес инженерных изысканий: не требуются.

16. Сведения о необходимости выполнения геофизических исследований для определения удельного электрического сопротивления грунтов: требуются.

17. Требования к стационарным геологическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техноприродных процессов: не выполнять.

18. Дать оценку и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий.

19. Дать рекомендации и предложения для принятия решений по организации инженерной защиты территории, здан и сооружений от опасных природных и техногенных процессов.

20. Согласно комплекту карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 (СП 14.13330.2018 Приложение А) для оценки сейсмичности объекта принять Карты В - объекты повышенной (особо опасные) ответственности.

21. Требования к инженерно-геологическим изысканиям:

Выполнить геологические изыскания для проектируемых сооружений в соответствии с действующими нормативны документами (СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.125800.2019, ГОСТ 25100-2020 и т.д.) на основании технических характеристик, указанных в приложениях. Дать оценку коррозионной агрессивности грунта и воды согласно ГОСТ 9.602-2005.

22. В процессе производства изысканий осуществлять контроль за качеством работ согласно методологическим инструкциям по качеству и их соответствием нормативным документам.

23. В результате изысканий представить отчет о комплексных инженерных изысканиях в соответствии с действующим нормативными документами. Материалы изысканий выдать в 1 экз. в электронном виде.

24. Должность, Ф.И.О. и номер телефона сотрудника заказчика (застройщика) ответственного за данный объек Заместитель руководителя Службы организации проектно-изыскательских работ ПИР ЦКСиКР Лапаскин Д.Е., тел 89196261969

/должность, Ф.И.О, телефон/(факс, электронная почта)

25. К заданию прилагаются:

1. Приложение 1 – Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений
2. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений
3. Приложение 2 - Ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка масштаба 1:10000

Главный инженер проекта _____ /подпись/ А.В. Князькин /И.О.Ф./

СОГЛАСОВАНО:

Начальник партии ОИИ _____ /подпись/ В.П. Маленов

Начальник ОГПИР

Текстовая часть

_____ Э.М. Шарафутдинова
/подпись/

Приложение А
(обязательное)
Задание на производство инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	Заместитель руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
_____ /подпись/ К.Н.Абдуллин /И.О.Ф./	_____ /подпись/ Д.Е. Лапаскин /И.О.Ф./
Дата 23.10.2024г.	Дата 23.10.2024г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий для промышленного строительства.

1. Наименование объекта: Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год
2. Местоположение объекта: Республика Татарстан, Аксубаевский район
3. Основание для производства инженерных изысканий: Задание на проектирование, заказ-наряд №13964
4. Вид строительства: новое строительство
5. Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя: ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть», г.Альметьевск, заместитель руководителя СОПИР ЦКСиКР Лапаскин Д.Е., тел. 89196261969
6. Проектная организация институт «ТатНИПИнефть»
7. Цели и задачи инженерных изысканий: для изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для проектирования нефтепромысловых объектов
8. Этап выполнения инженерных изысканий проектная документация
9. Вид инженерных изысканий: инженерно-геодезические изыскания
10. Характеристика проектируемых и реконструируемых объектов, трасс, предприятий: приведена в приложениях №№1,2
11. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду: вредные выбросы, шумовое воздействие
12. Наличие предполагаемых опасных природных процессов на территории расположения объекта: не имеются
13. Требования о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий: не требуются
14. Требования к составлению прогноза изменения природных условий: не требуются

Документ создан в электронной форме. № 6104-ПТНПч(750) от 03.11.2024. Исполнитель: Князькин А.В.
Страница 1 из 9. Страница создана: 01.11.2024 08:51

15. Требования по подготовке предложений и рекомендаций для принятия решения по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния: не требуются

16. Требования к обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий: согласно действующим нормативным документам

17. Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование результатов ранее выполненных инженерных изысканий: отсутствует

18. Данные о границах площадок и трасс. Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, и линейным сооружениям. Выполнить инженерно-геодезические изыскания площадных объектов:

1.проектируемой площадки мультифазных насосов;

2. площадка развития куста (100х100м)

Съемку площадки выполнить в масштабе 1:500

Высота сечения рельефа горизонталями через 0,5м, в границах согласно приложению 2.

Выполнить изыскания линейных объектов:

Трассы нефтепровода (согласно приложению 1)

Вдоль трасс выполнить полосу съемки шириной 100м в масштабе 1:2000. Высота сечения рельефа горизонталями через 1,0 м.

Сложные участки трасс (переходы через ручьи, реки, овраги, магистральные трубопроводы, а/д и т.д.) снять в масштабе М 1:500, высота сечения рельефа горизонталями через 0,5м.

Выполнить обзорные схемы в масштабе 1:10000.

Сведения о принятой системе координат и высот:

- система координат – МСК-Татнефть
- система высот - Балтийская.(1977года)

19. Краткая техническая характеристика объекта: строительство нефтепровода

20. Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ: не требуются

21. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику: в результате изысканий представить отчет о комплексных инженерных изысканиях в соответствии с действующими нормативными документами. В составе отчета выдать: обзорные схемы трасс М1:10000, план трасс М1:2000, продольные профили трасс Мг1:2000, Мв1:100.

22. Материалы изысканий выдать в 1 экз. в электронном виде.

23. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания: СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) Инженерные изыскания для строительства; СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

СП317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ГКИНП-02-033-79 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» (изд.1982 г.); Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» (ГУГК СССР. - Недра, 1989).

24. К заданию прилагаются:

1. Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений.
2. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений
3. Ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка масштаба 1:10000.

Главный инженер проекта _____ /подпись/ А.В. Князькин /И.О.Ф./

СОГЛАСОВАНО:

Начальник партии ОИИ _____ /подпись/ В.П. Маленов

Начальник ОППИР _____ /подпись/ Э.М. Шарафутдинова

Лист согласования к документу № 6104-ПТНПч(750) от 03.11.2024
Инициатор согласования: Князькин А.В. Главный инженер проектов бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству
Согласование инициировано: 23.10.2024 23:18

Точка подключения нефтегазосборного трубопровода откорректирована

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: **параллельное**				
1	Лапаскин Д.Е. / Ахметшин Р.Р., Начальник Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно-изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	02.11.2024 - 13:44	02.11.24	Согласовано 02.11.2024 13:52:10 (Ахметшин Р.Р.)
2	Зялалов И.Н., Начальник Отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	02.11.2024 - 15:31	02.11.24	Согласовано 03.11.2024 07:44:03
3	Сахаутдинов Р.В., Главный маркшейдер - начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"	01.11.2024 - 14:40	02.11.24	Согласовано 01.11.2024 15:15:42
Тип согласования: **последовательное**				
4	Абдуллин К.Н., Заместитель главного инженера-начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	03.11.2024 - 07:44		Подписано 03.11.2024 19:52:37

Приложение А-1
(обязательное)
Приложения к заданию

Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-жен-ность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, кера-мика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сечение труб, мм	Тип основания (на опорах, сва-ях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Нефтегазосборный трубопровод	Нефтегазосборный трубопро-вод от площадки развития ку-ста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	20,910	1,68	СПТ	150	подземная
2	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ	фидер 216-06	11790	-	СИП-3 1х95	-	на опорах
3	ВЛ 10 кВ от пло-щадки МФНУ до куста К-44304	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ	8280	-	СИП-3 1х95	-	на опорах
		Итого:	20,910				

Примечание: В случаях, когда трасса трубопровода составляет менее 150 м необходимо показать точки врезки в существующие трубопроводы непосредственно на площадках скважин в масштабе 1:500, не снимая саму трассу

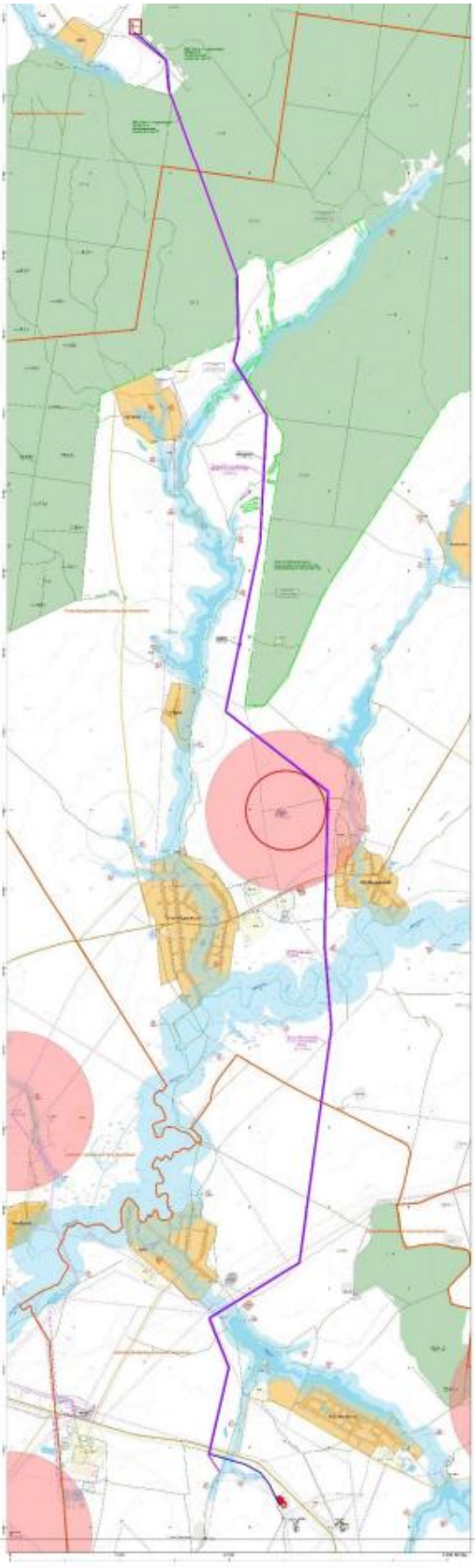
№ 13964 **Приложение 2**

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Номер сооружения по генплану	Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений ГОСТ 27751-2014	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании	Предполагаемая нагрузка на фундамент						Прочие особенности сооружений (наличие мокрых технологических процессов, наличие динамических нагрузок, допускаемые величины деформации и др.)
					Предполагаемая длина свай	Ленточный, кН/м	Бетонное основание, кН/м	На отдельных опорах, кН	На песчаное (щебеночное) основание, кН/м	На одну сваю, кН	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Площадка под насосы Н-1, Н-2 (УВН) и газосепаратор (ГС) с узлом учета газа	КС-3	бетонное	-1,8			10				
2.	Емкость подземная дренажная V=8 м³ с насосом	КС-2	песчаное	-3,9					10		мокрый технологический процесс

Примечание: сжимая толща на максимальную нагрузку составляет 15,2 мм.

Главный инженер проектов А.В. Князькин



Приложение Б. Техническое задание и программа проведения изысканий

«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	Начальник СОПИР ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть»
Абдуллин К.Н.	Бобров Д.Е.	Лапаскин Д.Е.
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 31.03.2025г.	Дата 31.03.2025г.	Дата 31.03.2025г.

ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте:

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

I. Общая часть

1. Наименование объекта

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

2. Район, пункт, площадка строительства

Аксубаевский район Республики Татарстан РФ

3. Основание для проведения работ

- задание на проектирование объекта

4. Заказчик

УРПС ПАО «Татнефть»

5. Исполнитель

ООО «Биосфера и технология»

6. Требования к Исполнителю

Наличие свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

7. Вид строительства

Новое строительство

8. Срок начала строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию

2026 г.

9. Стадия проектирования

Проектная документация

10. Сроки проектирования

Согласно графику и договорных обязательств

11. Сроки проведения и изысканий

2025г.

12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях

отсутствуют

13. Сведения о существующих источниках и показателях вредных экологических воздействий

На территории изысканий имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

II. Характеристика проектируемого объекта и сооружений

14. Площадки

Площадка задвижек УЗА – 8 шт.
Площадка МФНУ (таблица 1)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 67

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ППТ-МО-Р4	Лист 28

Таблица 1 - Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	2	3	4
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	на отдельных опорах	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция комплектная трансформаторная столбовая двухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
площадка под станции управления	2	на отдельных опорах	0,5
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

15. Линейные сооружения

Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

16. Переходы линейных объектов через водные преграды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

17. Основные технологические и технические решения

Предусматривается:
- максимально - герметизированная система транспорта нефти;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- применение стальных термообработанных труб с наружным покрытием и термообработанных деталей трубопроводов;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий, протекторной защиты;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

18. Объемы изъятия природных ресурсов

Нет

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13964-ИГМИ-Т

Лист 68

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

13964-ППТ-МО-Р4

Лист 29

19. Идентификационные признаки

- назначение – транспортировка товарной нефти;
- принадлежность к опасным производственным объектам – опасный производственный объект;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность – проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры в соответствии с Федеральным законом от09.02.2007 N16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями на 28 июня 2022 года);
- уровень ответственности зданий и сооружений – повышенный;
- помещения с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

20. Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)

Ориентировочная площадь отвода под занимаемые объекты – не менее 67 га

21. Данные о видах, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов

Данные о видах, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов принимаются в соответствии с действующими нормативными документами в области обращения с отходами и с РД по обращению с отходами в структурных подразделениях ПАО «Татнефть»

22. Сведения о возможных аварийных ситуациях

Аварийные ситуации могут возникнуть в результате следующих ситуаций: технологических (обусловленных нарушением норм технологического режима), механических (вызванных частичным разрушением или износом технологического оборудования или отдельных деталей), организационно-технических (прекращение подачи электроэнергии, ошибки персонала), стихийных (стихийные бедствия, пожары и т.д.). Наиболее часто аварийные ситуации возникают в трубопроводных системах.

23. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

В ходе проведения комплекса изысканий определить воздействие объекта на природную среду согласно СП 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020 и СП 502.1325800.2021.

III. Основные требования к производству изысканий

24. Виды изысканий

- инженерно-гидрометеорологические изыскания
- инженерно-экологические изыскания

25. Цели изысканий

Оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения в районе намечаемой деятельности.

26. Виды работ

Инженерно-экологические изыскания

1. Сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми режимами использования, объектов культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, социально-экономических условиях:
2. Запросы писем, справок от уполномоченных органов:
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- о наличии/отсутствии на территории исследования полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;
- о наличии/отсутствии на территории исследования ООПТ регионального, местного значения;
- о наличии/отсутствии на территории исследования объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, охранных зон и защитных зон объектов культурного наследия;
- о наличии/отсутствии на территории исследования скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения сибиреязвенных трупов животных и их санитарно-защитных зон;
- о наличии/отсутствии на территории исследования зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).
3. Дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием видов съемок.
4. Рекогносцировочное обследование территории.
5. Маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом,

состояние наземных и водных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения.
6. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.
7. Исследования и оценка загрязнения почв.
8. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод, донных отложений.
9. Исследования и оценка радиационной обстановки.
10. Санитарно-эпидемиологическое состояние почв.
11. Агрохимические исследования почв.
12. Исследование социально-экономических условий.
13. Изучение растительного и животного мира.
14. Изучение опасных природных и природно-антропогенных процессов экологического характера.
15. Экологическое опробование отдельных компонентов окружающей среды.
16. Лабораторные химико-аналитические исследования.
17. Камеральная обработка материалов и составление отчета.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Определение расчетных гидрометеорологических характеристик:
Абсолютная минимальная температура воздуха;
Абсолютная максимальная температура воздуха;
Средняя месячная и годовая температура воздуха;
Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца;
Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода;
Высота снежного покрова;
Температура почвы и глубина промерзания грунтов;
Среднее месячное и годовое количество осадков;
Средняя месячная и годовая скорость ветра;
Повторяемость направлений ветра и штилей;
Повторяемость различных градаций скорости ветра за год;
Нормативное значение снеговой нагрузки;
Нормативное значение ветрового давления;
Нормативная толща стенки гололёда;
Опасные гидрометеорологические процессы и явления;
Определение максимальных расчетных уровней высоких вод заданной обеспеченности;
Наибольшая возможная глубина размыва дна русла и берегов пересекаемых водотоков

27. Материалы, предоставляемые заказчиком

- задание на проектирование;
- схема расположения проектируемых объектов М 1:10000;
- материалы производственного контроля за состоянием ОС

28. Объем инженерно- экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории

Для разработки раздела «Охрана окружающей среды» или «ОВОС»

29. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)

В соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
Результаты инженерных изысканий представить (два) экземпляра на электронном носителе, в следующих форматах:
- отчет о выполненных инженерных изысканиях в .pdf формате (с синими печатями по тексту);
- отчет о выполненных инженерных изысканиях в оригинальных форматах: текстовые документы - Microsoft Word (.doc), Excel (.xls); чертежи и графические документы - в формате AutoCad (dwg).
Сроки предоставления в соответствии с договорным календарным планом.
Результаты инженерных изысканий, подлежат экспертизе. Экспертиза результатов инженерных изысканий будет проводиться в форме Государственной экспертизы

IV.Требования к программе инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории.

30. Программа инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки

Разработать программу инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 70

радиационного обследования территории с учетом данного технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

31. Срок разработки и согласования программы

В соответствии с условиями договора

Приложения:

Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000

Исполнитель ГИП А.В. Князькин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 71

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ППТ-МО-Р4	Лист 32

«УТВЕРЖДАЮ»	«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	Начальник СОПИР ПКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
_____ Бобров **Д.Е.** /подпись/ /И.О.Ф./	_____ Абдуллин К.Н. /подпись/ /И.О.Ф./	_____ Лапаскин Д.Е. /подпись/ /И.О.Ф./
Дата 03.04.2025г.	Дата 03.04.2025г.	Дата 03.04.2025г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ

инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки на объекте:

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

Основание для составления программы инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории строительства:

- задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»;
- задание на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»;
- требования действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства СП 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021, СП 482.1325800.2020.

Стадия проектирования:
Проектная документация

Срок выполнения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования: 2025г.

Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта

В административном отношении территория изысканий расположена в Аксубаевском районе Республики Татарстан РФ.

Ближайшими населёнными пунктами к территории изысканий являются: Заря, Тарханка, Уткино, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево. Населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами с асфальтовыми покрытием, линиями электропередач.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Рельеф представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, расчлененную долинами малых рек. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к междуречью правобережной долины реки Большая Сульча и левобережной долины реки Малый Черемшан, осложненной водотокам и более мелкого порядка (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка, ручьи без назва ний). Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Киси нка, р.Саврушка.

По ландшафтному районированию район проведения работ принадлежит к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, Шешма-Сульчинскому возвышенному ландшафтному району с лесами Приволжскими липово-дубовыми и закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на черноземах выщелоченных, темно-серых лесных почвах и черноземах оподзоленных.

Литологическую основу ландшафтов составляют горные породы песчано-суглинистой пачки

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 73

неогена и плейстоцена.

В составе подстилающих пород широко распространены глинисто-мергельные и глинисто-известняковые отложения татарского яруса белебеевской свиты и уфимского яруса пермской, триасовой систем, а также известняки и доломиты карбона и перми.

В почвенном преобладают серые лесные почвы, широко распространены также оподзоленные черноземы. Механический состав почв глинистый и среднесуглинистый.

Климат района умеренно-континентальный, который характеризуется теплым и недостаточно влажным летом, умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Согласно природному районированию территория изысканий относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской провинции Евроазиатской степной области.

Естественный растительный покров имеет наиболее ярко выраженный лесостепной характер, характеризуясь господством лугово-степных группировок. Значительная часть ранее лесных земель и практически все земли, занятые ранее под степными сообществами, в настоящее время превращены в сельскохозяйственные угодья - пашню, пастбища и сенокосы.

Реки района имеют характерный гидрологический режим – высокое половодье с интенсивным повышением уровня воды при быстром таянии снежного покрова, непродолжительным максимумом половодья и быстрым его спадом. Основным типом питания является снеготаяние.

Антропогенное воздействие происходит в результате промышленного и сельскохозяйственного освоения территории и отражается в трансформации компонентов ландшафтов.

Сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» предусматривается строительство линейных сооружений, площадки МФНУ, задвижек (УЗА – 8 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
2	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

На нефтегазосборногом трубопроводе для обеспечения безопасности объекта предусматривается у становка запорной арматуры:

- УЗА-1 – установка ЗА через 5 км;
- УЗА-2 – подключение перспективных кустов;
- УЗА-3, УЗА-4, УЗА-6, УЗА-7 – расположение ЗА для обеспечения безопасности населенных пунктов;
- УЗА-4, УЗА-5 – в месте перехода реки Малая Сульча;
- УЗА-8 – в месте точки врезки проектируемого нефтегазосборного трубопровода до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975;
- задвижка на площадке развития куста 44304.

Отключающие устройства для нефтепровода размещаются надземно – на специально

обустроенных узлах запорной арматуры в ограждении из условия обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Высота ограждения площадок задвижек – 1,2 м.

Таблица 2

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	**2**	**3**	**4**
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	на отдельных опорах	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция комплектная трансформаторная столбовая двухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
площадка под станции управления	2	на отдельных опорах	0,5
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

Режим работы объектов – непрерывный, круглосуточный.

Данные об экологической изученности района изысканий

ООО «Биосфера и технология» изыскания не проводились.

Имеются материалы по мониторингу состояния подземных вод в зоне деятельности НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

Границы территории изысканий

В радиусе 0,5 км от площадки МФНУ, по трассам проектируемых линейных объектов.

Состав выполняемых работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания согласно СП 482.1325800.2020

Ближайшей к району проведения изысканий сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей длиннорядные режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция «Чулпаново», расположенная на расстоянии 49 км, что удовлетворяет критериям репрезентативности метеостанции по удаленности (не более чем на 100 км от района строительства) и с оответствует требованиям СП 47.13330.2016 (приложение Д).

Гидрологические посты на водотоках территории изысканий отсутствуют.

В соответствии с СП 47.13330.2016 (приложение Д) степень гидрометеорологической изученности территории можно охарактеризовать как «неизученная».

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Согласно Приложению Д СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переходы проектируемого нефтегазосборного трубопровода через водотоки относятся к I группе сложности переходов.

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р.

Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

Согласно приложению Г СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» пересечения водных преград проектируемыми ВЛ относятся к малым переходам, по условиям отнесения переходов к группе сложности данные пересечения относятся к I группе.

Согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» для переходов трасс трубопроводов рекомендуется расчет основных гидрологических характеристик, максимальных расходов воды различной обеспеченности, а также максимальных уровней воды и прогнозируемого предельного профиля размыва русла водотоков.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	годостанция	1
Рекогносцировочное обследование реки	км реки	6,0
Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км маршрута	6,0
Гидроморфологические изыскания при ширине долины реки до 1 км	км долины	3,0
Фотоработы	снимок	17
Разбивка и нивелирование морфометрического створа	км	1,5
Промеры глубин	профиль	8
Определение скорости и направления течения	профиль	5
Отбор проб донных отложений	проба	5
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	расчет	6
Определение уклона водосбора	водосбор	5
Определение максимальных расходов дождевого паводка по эмпирическим редукционным формулам	расчет	5
Определение максимального расхода дождевого паводка по формуле предельной интенсивности	расчет	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья по эмпирическим редукционным формулам	расчет	6
Построение кривой расходов	график	6
Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим	график	6
Определение вертикальных деформаций русла	расчет	10
Определение смещений русла и его основных элементов	1 участок	1
Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки»	записка	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

Инженерно-экологические изыскания согласно СП 502.1325800.2021

1. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов аналогов.

2. Изучение растительности и животного мира в зоне влияния объекта строительства.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 76

3. Оценка современного состояния земельных ресурсов и почвенно-растительного покрова в зоне влияния проектируемого объекта:

- почвенно-растительная карта,
- редкие виды растений,
- характеристика растительного покрова,
- уровень плодородия и состав почв.
- геоэкологическое опробование почв.

4. Геоэкологическое опробование и оценка качества подземных вод в районе размещения проектируемых объектов.

5. Геоэкологическое опробование и оценка качества поверхностных вод и донных отложений в районе размещения проектируемых объектов.

6. Анализ материалов производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

7. Проведение работы по определению радиационной обстановки на территории строительства объекта.

8. Выявление экологических ограничений на территории строительства и влияния объекта.

9. Проведение маршрутного рекогносцировочного обследования территории строительства и зоны влияния проектируемых объектов.

10. Разработка рекомендаций к программе экологического мониторинга.

11. Камеральная обработка полученных результатов и составления отчета.

Обоснование объемов х изыскательских работ, методы исследований

Дешифрирование и анализ материалов и данных ДЗЗ

При проведении изысканий, для анализа промышленной освоенности и хозяйственного использования рассматриваемой территории используются материалы космической съемки, находящиеся в публичном доступе на Геопортале Роскосмоса, Google и др. источниках.

Комплексные маршрутные наблюдения и исследования

Рекогносцировочное (маршрутное) обследование территории выполняется с целью получения качественной характеристики состояния всех компонентов экологической обстановки и уточнения условий выполнения изысканий.

Согласно п. 7.1.6.5 СП 502.1325800.2021 для линейных сооружений маршрутные наблюдения, как правило, выполняют вдоль оси трассы, для площадных объектов - по сетке в зависимости от масштаба съемки. Исходя из общей протяженности линейных объектов, протяженность рекогносцировки составляет 21,5 км.

По маршрутам проводится геоэкологическое обследование участка работ и прилегающих территорий, с покомпонентным описанием природной среды, с уточнением ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрологических особенностей, с описанием состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения, а также выполняются исследования почвенного покрова, растительного и животного мира. Комплексные и покомпонентные экологические исследования выполняются в ходе пеших маршрутов.

Согласно п. 7.1.6.3 СП 502.1325800.2021 на ключевых участках рекомендуется закладывать точки наблюдений или площадки для покомпонентного описания природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), измерений и отбора проб почв, подземных и поверхностных вод, донных отложений. На неосвоенных территориях местоположение точек наблюдений и площадок комплексного исследования компонентов природной среды, а также форму и размеры площадок (их площадь может составлять 70-100 м^2 и более) следует определять с учетом характера землепользования, рельефа, геологического строения, структуры почвенного и растительного покрова и ландшафтной неоднородности территории изысканий.

Для получения объективных характеристик растительного и почвенного покрова территории изысканий по ходу прохождения маршрута закладываются пробные площади с учетом геоморфологических особенностей. Всего предусмотрено 26 площадей обследования размером 20×20 м (400 м^2) на лесных территориях и 15х15 м (225 м^2) на незалесенных территориях.

В процессе маршрутных наблюдений проводиится видео- и фотосъемка.

Исследования почвенного покрова

Исследования почвенного покрова произведены в ходе маршрутного обследования, где были

заложены опорные почвенные разрезы в соответствии с п. 7.1.8.1 СП 502.1325800.2021.

Характеристика и таксономическое описание почв проведены согласно Методическому пособию «Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан» (КГУ, Казань, 2008г.).

Цветовые характеристики почвенных горизонтов определены согласно «Стандартным цветовым шкалам для определения и кодирования окраски почв» (А.З. Родин, В.Н. Николов, Москва, 1992).

Для каждого генетического горизонта фиксировались следующие показатели: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта и другие особенности.

Диагностика почв (названия почв) и индексация генетических горизонтов выполнены в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России». Все разрезы фотографировались.

Помимо морфологического описания почв проводился отбор образцов для оценки химического загрязнения, радиологического анализа, оценки плодородия, а также проведения гигиенической и санитарно-эпидемиологической оценки качества почв.

По трассе проектируемых линейных объектов н отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной и овражно-балочной сети. Предполагая пространственную изменчивость почвенного покрова в разных условиях формирования (склоны разной экспозиции и крутизны, склоны и выровненные территории, водоразделы) предусматривается заложение 22 почвенных разрезов для более полного изучения почв района изысканий.

Исследование растительного покрова

Предполевая подготовка включает работу с фондовыми и литературными материалами, космоснимками различных годов и разных сезонов года, а также подготовку необходимого оборудования и картографических материалов.

Флора района исследования выявляется маршрутным методом и в составе геоботанических описаний.

Согласно п. 5.5.1 СП 502.1325800.2021 исследование растительного покрова выполненяются в вегетационный период растений.

В рамках маршрутных исследований характеризуются основные типы растительных сообществ; оценивается их видовое разнообразие, доминирующие виды растений.

Исследование наземного животного мира

В ходе инженерно-экологического исследования территории отмечается наличие либо отсутствие гнезд, нор, следов, других признаков проявления жизнедеятельности представителей животного мира на территории изысканий.

Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

Полевые работы включают геоэкологическое опробование следующих компонентов природной среды:

- почвы;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды.

Почвы

Образцы почв отбираются на территории изысканий в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб» и СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Отбор проб почв проводится на химическое загрязнение, агрохимические показатели, а также для санитарно-эпидемиологических исследований с учетом расположения проектируемых площадок и трасс линейных сооружений.

В соответствии с п.7.1.8.4, 7.1.8.6 СП 502.1325800.2021 для линейных объектов шаг опробования может составлять одна точка на 2 км, в тоже время рекомендованное количество точек составляет не менее трех точек на объект.

По трассе проектируемых линейных объектов отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной сети, в связи с чем отбор проб проводится с более частым

шагом опробования.

Размеры пробных площадок составляют 5х5 м; отбор почвенных проб с пробных площадок проводится методом конверта с глубины от 0 до 30 см. Во всех случаях отбираются объединенные (смешанные) почвенные пробы, состоящие из пяти точечных.

Количество точек опробования для проектируемых объектов составляет 26.

Изымаемые в ходе рытья траншей почвогрунты не подлежат дальнейшему использованию за пределами объектов нефтепромысла, возвращаются обратно и перекрываются предварительно снятым почвенным слоем, поэтому отбор проб почвы осуществляется в пределах поверхностного органогенного горизонта.

Набор анализируемых загрязняющих веществ в почве определен в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»: бенз(а)пирен, pH солевой вытяжки, нефтепродукты, хлориды, валовое содержание свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, ртути и мышьяка.

В соответствии с п. 5.24.2 СП 502.1325800.2021 опробование почв при инженерно-экологических изысканиях выполняют в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, согласно п.5.1 которого размер участка для определения физических свойств и структуры почвы – от 1 до 5 га. С огласно п. 5.11.6 СП 502.1325800.2021 в ходе выполнения исследований почв следует выявлять наличие и мощность плодородного и потенциально плодородного слоев почв. Таким образом, отбор проб на показатели плодородия проводится на 2 почвенных горизонта.

Минимальный объем проб на показатели плодородия на 2 почвенных горизонта – 44 пробы.

Для оценки уровня плодородия в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определяются: pH водной вытяжки, pH солевой вытяжки, обменный натрий (ммоль/100г), емкость катионного обмена (мг-экв/100г), массовая доля обменного натрия (% емкости катионного обмена), сумма токсичных солей (% в водной вытяжке), сумма фракций менее 0,01 мм (%), гумус (%).

Согласно п. 5.4 СП 502.1325800.2021 по требованию технического заказчика для разработки проекта рекультивации земель в составе инженерно-экологических изысканий также проводится отбор почвенных проб с плодородного горизонта и лабораторный агрохимический анализ на следующие показатели: содержание азота, фосфора, калия.

Для санитарно-эпидемиологической оценки согласно п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определяются: ОКБ, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы; личинки и яйца гельминтов.

Поверхностные воды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

Сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты будут определены при разработке проектных решений. В связи с возможностью проведения строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты и на участках максимального сближения проектируемых объектов с водными объектами при расстоянии меньшем, чем водоохранная зона водных объектов, при наличии стока в водном объекте.

Минимальный объем отбора проб воды из поверхностных водных объектов на участке изысканий – 9.

Если ширина пересекаемых водных объектов не превышает 30 м, опробование проводится на одной вертикали на стрежне водотока согласно п. 5.24.3.3 СП 502.1325800.2021, количество горизонтов на вертикали в соответствии с п. 1.13 ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» при глубине до 5 м – один горизонт – 0,3 м от поверхности воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб поверхностных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В перечень контролируемых показателей согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021

«Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» входят: pH, цветность, запах, взвешенные вещества, общая минерализация, БПК, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммоний-ион, нитраты, нитриты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, кальций, магний, калий, натрий, железо, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Донные отложения

Согласно п. 5.14 СП 502.1325800.2021 исследование и оценке загрязнения донных отложений в поверхностных водных объектах выполняют в целях:

- выявления загрязнения и установления уровня загрязнения донных отложений;
- получения исходных данных для оценки загрязненности донных отложений при их перемещении на поверхность,
- для оценки возможности использования грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ при создании искусственных островов, установок, сооружений, а также искусственных земельных участков и иных целей.

Сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты будут определены при разработке проектных решений. В связи с возможностью проведения дноуглубительных и строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты.

В соответствии с п. 5.14 и 5.24.6 объем отбора проб донных отложений на участке изысканий – 5.

Отбор проб Отбор проб проводится в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Подземные воды

Согласно п. 5.24.5 СП 502.1325800.2021 отбор проб подземных вод допускается проводить как в составе инженерно-экологических изысканий, так и в составе инженерно-геологических изысканий.

Согласно п. 7.1.10.1 СП 502.1325800.2021 число проб подземных (грунтовых) вод - не менее одной пробы воды на 7 км для линейных объектов и одной пробы на 5 га для площадных, с учетом проектируемых сооружений объем отбора проб грунтовых вод – 5.

В связи с отсутствием производственного экологического контроля на территории изысканий и для оценки состояния подземных вод, используемых для целей питьевого водоснабжения, также предусмотрен отбор воды из источников водоснабжения, расположенных в ближайших населенных пунктах, в количестве 3 проб.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб подземных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Пробы отбираются в емкости, изготовленные из химически стойкого стекла с притертыми пробками и пластиковые бутыли, разрешенные для контакта с водой вместимостью от 0,25 до 2,0 дм^3.

Перечень контролируемых показателей согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» включает: pH, цветность, запах, общая минерализация, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммиак, нитраты, нитриты, железо, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, магний, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Исследование и оценка радиационной обстановки

Полное радиационное обследование территории заключается в следующем:

1. Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания.
2. Отбор пробы грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробе.
3. Измерение объемной активности радона, для определения плотности потока радона в помещениях.

Основанием для проведения работ являются СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Измерение объемной активности радона на территории строительства не целесообразно, так как все работы проводятся на открытом воздухе, а строительство новых зданий не предусматривается.

Определение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на земельном участке проводится в два этапа.

На первом этапе проводится маршрутная гамма-съемка с одновременным использованием поискового гамма-радиометра и дозиметра с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка на участке проводится по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Если по результатам гамма-съемки на участках не выявлено зон, для которых показания радиометра в два раза или более превышает среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

На втором этапе гамма-дозиметрии съемка проводится с помощью дозиметра в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра. Мощность экспозиционной дозы измеряется на уровне дневной поверхности и на высоте 1 м.

Согласно п.7.1.12.1 СП 502.1325800.2021 поисковую гамма-съемку для проектирования линейных сооружений проводят в полосе границ землеотвода под размещение линейных и площадных объектов по прямолинейным профилям (с шагом не более 50 м); для площадных объектов - по сетке 50х50 м или по параллельным маршрутам с расстоянием между ними не более 50 м.

Ориентировочный землеотвод под размещение объектов – не менее 78,3 га:

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975: протяженность 21175,27 м, ширина полосы отвода 28 м согласно СН 452-73, ориентировочный землеотвод – 59,3 га;
- ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304: – протяженность 20281,93 м, ширина полосы отвода 8 м согласно Ведомственным строительным нормам N 14278 тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 - 750 кВ», ориентировочный землеотвод – 16,2 га;
- площадка МФНУ: ориентировочный землеотвод – 2,8 га.

Отбор проб на измерение удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия-137.

После укладки трубопровода производится обратная засыпка и последующая рекультивация земель. При использовании почв для обратной засыпки, благоустройства территории в соответствии с п.5.15.9.2 СП 502.1325800.2021 проводится определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов в пробах почв.

С учетом хозяйственной освоенности территории (земли сельскохозяйственного назначения) в соответствии с ГОСТ Р 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния» в перечень определяемых показателей проб почв входит определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

Количество точек опробования для проектируемых объектов – 26 проб.

Набор показателей в почве определен в соответствии с п. 5.15.1 СП 502.1325800.2021: цезий-137, радий-226, торий-232 и калий-40, эффективная удельная активность естественных радионуклидов.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий экологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Инженерно-экологическая рекогносцировка	км	21,5
Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты	км	21,5
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок	км^2	12,5
Описание точек наблюдений	точка	26
Проходка горных выработок (заложение почвенных разрезов)	разрез	22
Описание точек наблюдений при составлении почвенной карты	точка	22
Отбор объединенных проб почвогрунтов, грунтов на химическую загрязненность	проба	26
Отбор объединенных проб почв на определение удельной активности ЕРН	проба	26
Отбор проб почвогрунтов на показатели плодородия	проба	44
Отбор проб почвогрунтов на агрохимические показатели	проба	22
Отбор проб почвогрунтов для микробиологической оценки (бактериология и гельминтология)	проба	10
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	8
Отбор проб поверхностных вод на химический анализ	проба	9
Отбор проб донных отложений	проба	5
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	га	78,3
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах	запрос	12
Лабораторные исследования проб	проба	150
Составление отчета по инженерно-экологическим изысканиям	отчёт	1

При составлении отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий необходимо руководствоваться указаниями СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Отчет об инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканиях и радиационном обследовании выполняется для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных последствий в период строительства, эксплуатации и ликвидации строительных объектов. Инженерно экологические исследования и изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем, эффективностью защитных и природоохранных мероприятий и динамикой экологической ситуации.

В состав отчета входят:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Введение
2. Гидрометеорологическая изученность
3. Климатическая характеристика района изысканий
4. Гидрологические условия района изысканий
5. Результаты инженерно-гидрометеорологических работ
6. Выводы и рекомендации

Инженерно-экологические изыскания

1. Краткие сведения о проектируемом объекте и изысканиях

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 82

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ППТ-МО-Р4	Лист 42

2. Изученность экологических условий

3. Краткая характеристика природных и техногенных условий. Современное экологическое состояние территории

3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

3.3. Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод

3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

3.5. Инженерно-геологические условия

3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

3.7. Состояние растительности

3.8. Животный мир

3.9. Оценка радиационной обстановки (Радиационное обследование территории)

3.10. Хозяйственное использование территории

3.11. Социальная сфера

4. Особо охраняемые природные территории и территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

5. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

6. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

8. Предложения к программе экологического мониторинга

9. Заключение

Указания по методике выполнения работ

СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»

ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»

ГОСТ Р 59024-2020 «Общие требования к отбору проб»

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

МР 2.6.1.0361-24 «Радиационный контроль земельных участков, предназначенных под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения, а также прилегающей к зданиям и сооружениям территории и территории общего пользования»

Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 83

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ППТ-МО-Р4	Лист 43

Приложение Б
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»	Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»
_____ Д.Е. Лапаскин_ /подпись/ /И.О.Ф./	_____ К.Н. Абдуллин /подпись/ /И.О.Ф./
Дата 24.10.2024 г.	Дата 24.10.2024 г.

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1 Общие сведения

1.1 Наименование объекта инженерных изысканий: № 13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ Нурлатнефть. 2025 год. Объект изысканий расположен в Аксубаевском районе республики Татарстан Российской Федерации вблизи населенных пунктов Аксубаево, Новое Аксубаево, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Старая Киреметь, Енорускино на землях ПАО «Татнефть», Новоаксубаевского, Староибрайкинского, Староильдеряковского, Урмандеевского сельских поселений, Аксубаевского лесхоза.

1.2 Заказчик: ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть», адрес: Россия, Республика Татарстан, г.Альметьевск, ул. Базовая, № 5.

1.3 Исполнитель: Отдел инженерных изысканий Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти открытого акционерного общества «Татнефть» имени В.Д. Шашина, имеющего свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 16 сентября 1997 года номер 305/К, выданное государственной регистрационной палатой при Министерстве юстиции Республики Татарстан.

1.4 Инженерно-геодезические изыскания провести с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях, элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства объекта.

1.5 Вид градостроительной деятельности: новое строительство.

1.6 Стадия проектирования: проектная документация.

1.5 В соответствии с заданием на изыскания выданного 23.10.2024 года и утвержденного заместителем руководителя СОПИР ЦКС и КР Д.Е. Лапаскиным.

предусматривается разработать топогеодезические планы для обустройства проектируемой площадки мультифазных насосов, площадки развития куста 44304, площадки проектирования линейный сооружений:

- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975– протяженность трассы 20.91 км, предполагаемая глубина заложения – 1.68 м, материал труб – СПТ, сечение труб 150 мм,
- ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ– протяженность трассы 11.79 км, основание на опорах, материал кабеля – СИП-3 1х95,

- ВЛ 10 кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 – протяженность трассы 8.28 км, основание на опорах, материал кабеля – СИП-3 1х95.

Территория проведения работ, в значительной мере хозяйственно освоена и несет следы со значительными техногенными нагрузками. Имеются коммуникации как подземного, так и наземного заложения.

1.6 Обзорная схема в приложениях к заданию: (Приложение Б)

2 Оценка изученности территории

2.1 На данный район работ в спец части института имеется картографический материал масштабов 1:25000, 1:10000, 1:5000 выполненный предприятием ГУГК, крупномасштабные съемки территории изысканий ранее частично выполнялись в 2019 году по объекту: № 12871 «Обустройство нагнетательных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения. Несовпадение территории изысканий, недостаточность съемки - послужили основанием необходимости проведения новой топографической съемки при наличии материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных В спец части института имеется цифровая модель местности, выполненная на основе материала масштаба 1:5000.

2.2 Материал предоставленный заказчиком, и имеющийся в архиве и спец части ТатНИПИнефть, при выполнении работ использовать как информационно вспомогательный.

2.3 Для создания опорной и съемочной планово-высотной геодезической использовать пункты государственной геодезической сети. Выписку с координатами используемых пунктов получить в спец части института ТатНИПИнефть.

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен на территории Аксубаевского района. Аксубаевский район граничит с Чистопольским, Новошешминским, Черемшанским, Нурлатским и Алексеевским районами республики Татарстан..

3.2 По характеру рельефа территория представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, слаборасчлененную мелкими речными долинами притоков бассейна реки Большая Сульча, с пологими склонами, с различной их ориентировкой по сторонам света. Средние высоты колеблются в пределах от 125 до 150м над уровнем моря. Склоновые поверхности местами расчленены овражно-балочной сетью, местами овраги переходят в балки или в мелкие долины, по дну которых текут ручьи.

3.3 Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7° С, января – минус 19° С (при абсолютном минимуме минус 47° С), июля – плюс 19,5° С (при максимуме плюс 38° С). Район получает за год 412мм осадков, причем максимум (186мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40-70см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0м/с. Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

В целом район изысканий, как и примыкающие к нему территории, вследствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены очень много нагнетательных скважин, проложены сети подземных, надземных коммуникаций, принадлежащие ПАО «Татнефть» и сторонним организациям, на просеках отведены полосы под ряды коммуникаций, построены промысловые дороги и введены в эксплуатацию.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 В соответствии с заданием на изыскания предусматривается разработать топогеодезические планы для обустройства площадок проектируемой площадки мультифазных насосов, площадки развития куста скважин 44304, проектирования линейный сооружений:

- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975– протяженность трассы 20.91 км, предполагаемая глубина заложения – 1.68 м, материал труб – СПТ, сечение труб 150 мм,
- ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ– протяженность трассы 11.79 км, основание на опорах, материал кабеля – СИП-3 1х95,
- ВЛ 10 кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 – протяженность трассы 8.28 км, основание на опорах, материал кабеля – СИП-3 1х95.

Система координат местная МСК-Татнефть.

Система высот Балтийская 1977 года.

4.2 Для решения вышеперечисленных задач выполнить комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя:

- сбор и обработку материалов прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование местности;
- создание съемочной геодезической сети;
- производство топографической съемки
- съемку подземных коммуникаций;
- предварительную обработку полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности;
- камеральную окончательную обработку полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов инженерно-геодезических изысканий;
- составление инженерно-топографических планов;
- составление и передача заказчику технического отчета (пояснительной записки) с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий. Работы провести в строгом соответствии с требованиями нормативной документации. Работы провести в соответствии с требованиями нормативной документации.

4.2.1 Сбор и обработку материалов, необходимых для работы, провести в спец части и архиве института «ТатНИПИнефть», рассмотреть материалы предоставляемый заказчиком.

4.2.2 Провести рекогносцировочное обследование местности, в качестве исходных пунктов, при создании планово-высотной опорной геодезической сети, использовать пункты Государственной геодезической сети, не менее 4 пунктов с известными координатами и не менее 5 пунктов с известными высотами. выбрать пригодные для работы пункты государственной геодезической сети, и сетей сгущения. Провести их обследование с созданием «Ведомости обследования исходных геодезических пунктов. Создать картограмму топографо-геодезической изученности».

4.2.3 Исходные пункты создаваемой съемочной планово-высотной сети закрепить на местности знаками долговременного закрепления. Места для закрепления реперов выбрать за пределами зоны строительных работ и подъездных путей, не подверженные затоплению, размыву, оползням и другим смещениям грунта со следующими условиями:

- пригодность для проведения спутниковых наблюдений, т.е. отсутствие помех при приеме сигнала навигационных спутников;
- обеспечение долговременной сохранности центра и взаимной видимости;
- простота доступа, простота установки оборудования и контроля его работоспособности;
- удобство и безопасность работы наблюдателя.

Все установленные репера маркируются масляной краской. На все репера грунтового закрепления составить кроки.

4.2.4 Съемочную планово-высотную сеть построить посредством ГНСС измерений, в соответствии с требованиями [2] и [3]. Для определения координат пунктов съемочной сети провести

ГНСС измерения с применением двухчастотных, мультисистемных спутниковых приемников EFT M2, прошедших метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республики Татарстан». Измерения провести в режиме статики. Обработку данных ГНСС измерений выполнить в программе «TopconTools». По результатам обработки составить отчет ГНСС наблюдений с результатами уравнивания и результатами вычислений среднеквадратических погрешностей.

Для сгущения сети проложить теодолитные ходы. Допускается проложение висячих ходов с числом сторон не более трех. Длина висячих ходов на незастроенных территориях не должна быть более 500 метров при съемке масштаба 1:5000, 300 метров при съемке масштаба1:2000 и 150 метров при съемке в масштабе 1:500. При развитии съемочной геодезической сети полярным способом с применением электронных тахеометров длины полярных направлений допускается увеличивать до 1000 метров. Съемочное обоснование закрепить долговременными знаками (металлическими штырями с биркой и деревянными столбами) и точками временного закрепления (деревянными кольями).

Полевые измерения углов в теодолитных ходах при создании съёмочного обоснования производить одним полным приемом, а длины линий измерять в прямом и обратном направлениях электронным тахеометром «Topcon» GM-52 прошедшим метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан». Пункты долговременного закрепления сдать по акту заказчику для наблюдения за сохранностью.

4.2.5 Согласно техническому заданию топографическую съемку площадок выполнить в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метр, вдоль трасс выполнить топографическую съемку масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1 метр, сложные участки трасс (отходы, подходы, переходы через ручьи, реки, овраги, дороги) выполнить в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 метра. Разрешается производить топографическую съемку одновременно со сгущением съемочного обоснования. При топографической съемке нанести все существующие подземные и наземные сооружения и коммуникации, назначение, ведомственную принадлежность, для трубопроводов - диаметр и заглубление; для кабелей – сечение, заглубление и напряжение; для воздушных линий ЛЭП и ЛЭС – напряжение, конструкция опор, их высоту, место опор подключения, сечение проводов и высоту подвески, температуру во время измерения, все пересекаемые ВЛ обозначить номерами фидеров. Съемку выполнить с точек съемочного обоснования. На каждой станции составлять абрис, в котором следует показывать пикеты, ситуацию, а также структурные линии рельефа местности (тальвеги, водоразделы и др.), направление скатов. По окончании работ на станции следует контролировать ориентирование лимба теодолита. Отклонение от первоначального ориентирования не должно быть более 1,5 минуты.

Полевые измерения фиксировать в памяти тахеометра с одновременным ведением рукописного абриса контуров ситуации и рельефа.

4.2.6 Съемку подземных и надземных сооружений производить с учетом требований пп. 5.1.3.2 -5.1.3.2.5 [3]. Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений включают в себя:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях;
- рекогносцировочное обследование (отыскание на местности сооружений, определение назначения и участков для поиска прокладок с помощью трубокабелеискателей);
- обследование подземных сооружений в колодцах (шурфах);
- поиск и съемку подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли;
- отыскивание существующих подземных коммуникаций при помощи трассоискателей «FERROLUX», «CAT & GENNY»,
- тахеометрическую съемку выходов подземных сооружений на поверхность земли;
- тахеометрическую съемку подземных коммуникаций. При съемке глубину заложения безколодезных прокладок определять на углах поворотов, в точках резкого излома рельефа, но не реже чем через 10 см в масштабе съемки;
- согласование полноты подземных сооружений и технических характеристик сетей, нанесенных на план, с эксплуатирующими организациями, с определением: принадлежности,

диаметра и направления трубопроводов; принадлежности, количества, вида и направления кабельных линий.

4.2.7 По окончании полевых работ данные перенести непосредственно в персональный компьютер исполнителя и обработать в программе «CredoDAT 4.0». Обработку измерений в съемочной сети, произвести с требованиями по точности в плане - для теодолитного хода; по высоте – для технического нивелирования. Сформировать отчеты: характеристики теодолитных ходов, характеристики тригонометрического нивелирования, ведомость оценки положения пунктов.

4.2.8 При камеральной обработке должны быть выполнены:

-окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов.

-импорт полученных данных в ПО «Кредо».

-обработка материала тахеометрической съемки. В процессе обработки тахеометрической съемки создать цифровую модель местности (ЦММ) с нанесением всех коммуникаций и ситуации. При создании ЦММ руководствоваться требованиями Приложение Д [3] и правилами построения условных знаков, указанных [7]. На основе ЦММ сформировать чертежи планов в форматах dwg масштаба 1:500, 1:10000 (обзорная схема), вычертить их на плоттере.

- составить технический отчет с необходимыми приложениями, по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий руководствуясь параграфом 5.6 [3]

4.3 Метрология

Измерения провести приборами, прошедшими метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан».

4.4 Сбор материала, рекогносцировочное обследование, организацию ГНСС измерений поручить:

- инженеру - Малоголовцу Е.В.

4.5 Полевые топографо-геодезические работы выполнить топографической партией в составе:

- начальника партии - Сатеева К.Р.,
- топографа 1 категории – Лукьянова Ю.В.,
- топографа 2 категории - Мухаметшина И.Н.,
- топографа 2 категории - Плеханова А.В.

Для организации полевых работ оформить заявку в Центр командировок (ЦОБ), для оформления командировки в район работ, с проживанием в гостинице, на время выполнения полевых работ. Бригаду обеспечить арендованным в ООО "Бугульминское УТТ" грузопассажирским автомобилем, закрепленным на время командировки и находящимся с бригадой при выполнении работ.

4.6 Камеральную обработку материалов инженерно-геодезических изысканий выполнить камеральной группой отдела в составе:

- начальника группы - Якуповой Г.А.,
- инженера - Маленовой М.М.

4.7 При производстве изыскательских работ следует руководствоваться [8],[9]и [11].

4.7.1 До выезда на объект начальнику партии провести с работниками инструктаж по технике безопасности, проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты и состояние спецодежды, наличие соответствующих удостоверений, а также провести проверку транспортных средств на пригодность для перевозки грузов и людей.

5 Контроль качества и приемка работ

5.1 В процессе производства изысканий осуществлять контроль за качеством работ и их соответствием нормативным документам. Контроль проводить на всех этапах производства изысканий.

Полевые работы контролировать начальником партии, путем визуального контроля, инструментального контроля, проверки полевого материала. Визуальный контроль проводить путем сличения рельефа и ситуации, изображенной на плане, с местностью; визуальный контроль проводить по всей территории снятой площади. Для определения точности съемки провести

Документ создан в электронной форме. № 24714/ВнСл(750) от 13.11.2024. Исполнитель: Малоголовец Е.В.
Страница 6 из 9. Страница создана: 12.11.2024 15:34
TATNEFT

инструментальный контроль. Инструментальный контроль выполнить выборочно. При визуальном контроле, обязательно проверить места, вызывающие подозрение. Съемочную сеть проверить прокладкой контрольных ходов. Проверку положения предметов и четких контуров ситуации произвести с точек контрольного хода тахеометрическим методом, или с использованием ГНСС приемников посредством определения координат контуров методом кинематики или RTK. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров должны соответствовать требованиям пп. 5.1.17 -5.1.22. [2]. По окончании инструментального полевого контроля составить акт полевого контроля. Материалы полевых работ и сведения о результатах проведения технического контроля и приемки работ сдать в камеральную группу.

Камеральные работы контролировать начальником камеральной группы на соответствие требованиям [2], [3], [4], [7].

6 Используемые нормативные документы

1 Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ, ст.47;

2 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

3 СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

4 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

5 ВСН 30-81 «Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности»;

6 СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;

7 «Условные знаки для топографических планов (Москва, 2005г)».

8 ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой)

9 ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;

10 «Правилами по технике безопасности» на топографо-геодезических работах»

11 «Инструкция № 109 по охране труда на топографо-геодезических работах».

8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

8.1 Полевые рукописные журналы, чертежи и первый экземпляр отчета после обработки сдать в архив института «ТатНИПИнефть».

8.2 Полевые электронные данные и ИЦММ сохранить на жестком диске ПК отдела инженерных изысканий.

8.3 Электронный материал передать архиву института «ТатНИПИнефть» в формате (doc, xls, dwg, pdf), материал заказчику выдается по требованию.

8.4 Материалы приготовить к сдаче в 2024г.

9 К программе инженерных изысканий для подготовки проекта прилагаются

1. Приложение А - Копия заданий на выполнение инженерных изысканий

2. Приложение Б - Приложения к заданию

3. Приложение В- Копия свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям

6. Приложение Г- Лицензия на осуществление работ

Начальник отдела изысканий_____ В.П. Маленов « » 2024 г

Лист согласования к документу № 24714/ВнСл(750) от 13.11.2024
Инициатор согласования: Малоголовец Е.В. Инженер отдела инженерных изысканий
Согласование инициировано: 12.11.2024 15:37

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Маленов В.П., Начальник отдела инженерных изысканий	12.11.2024 - 15:37		Согласовано 12.11.2024 15:44:39
2	Князькин А.В., Главный инженер проектов бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству	12.11.2024 - 15:44		Согласовано 13.11.2024 08:49:17
3	Лапаскин Д.Е., Заместитель руководителя службы Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	13.11.2024 - 08:49		Перенаправлено 13.11.2024 09:51:42
	Перенаправление(параллельное)			
	Ахметшин Р.Р., Начальник Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно- изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	13.11.2024 - 09:51		Перенаправлено 13.11.2024 10:51:34
	Перенаправление(параллельное)			
	Крайнова Н.А., Ведущий инженер Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно-изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	13.11.2024 - 10:51		Согласовано 13.11.2024 12:00:19
	Ахметшин Р.Р., Начальник Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно- изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	13.11.2024 - 12:00		Согласовано 13.11.2024 12:56:51
3.1	Лапаскин Д.Е., Заместитель руководителя службы Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	13.11.2024 - 12:56		Согласовано 13.11.2024 12:57:56
4	Абдуллин К.Н., Заместитель главного инженера-начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	13.11.2024 - 12:57		Подписано 13.11.2024 13:25:01

Документ создан в электронной форме. № 24714/ВнСл(750) от 13.11.2024. Исполнитель: Малоголовец Е.В.
Страница 8 из 9. Страница создана: 13.11.2024 13:43

Приложение В
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

«УТВЕРЖДАЮ»»	«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера	Заместитель руководителя СОПИР
института «ТатНИПИнефть» ПАО	ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им.
«Татнефть» им. В.Д. Шашина	В.Д. Шашина
_____ К.Н.Абдуллин	_____ Д.Е.Лапаскин
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 08.11. 2024г.	Дата 08.11. 2024 г.

1 Общие сведения

1.1 Объект предстоящих инженерно-геологических изысканий именуется: «№13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год.»

1.2 Объект изысканий расположен в Аксубаевском районе Республики Татарстан.

1.3 Основными задачами инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий территории проектируемого строительства, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические процессы и техногенные воздействия в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой с целью получения необходимых материалов для проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации объекта.

1.4 Застройщик - ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»

1.5 Инженерно-геологические изыскания выполняются отделом инженерных изысканий Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти публичного акционерного общества «Татнефть» имени В.Д.Шашина, имеющего свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 16 сентября 1997 года номер 305/К, выданное государственной регистрационной палатой при Министерстве юстиции Республики Татарстан.

1.6 Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 – повышенный, класс сооружений КС-2. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация». В соответствии с приложением к заданию заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается проектирование сооружений:

Площадки МФНУ:

- площадка насосов УВН-22/40;
- емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса;
- емкость подземная канализационная V=8 м³ без насоса;
- подстанция трансформаторная комплектная столбовая (на двух опорах);

- площадка под станции управления;
- опора освещения с молниеотводом;
- эстакада кабельная;
- щитовая.

Внутриплощадочные трассы: трубопровод дренажный, воздушная линия, сети электрическая и автоматизации по кабельной эстакаде.

Проектирование линейных сооружений:

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 – протяженность трассы 2091м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб – 150мм, тип основания – подземная;
- трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ – протяженность трассы 11790м, материал труб – СИП-3, сечение труб – 1х95, тип основания – на опорах;
- трасса ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста-44304 – протяженность трассы 11790м, материал труб – СИП-3, сечение труб – 1х95, тип основания – на опорах.

Трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ и ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 объединены в одну трассу.

Техническая характеристика проектируемых сооружений приведена в приложении к заданию на изыскания (приложение Б).В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2024 году «ТатНИПИнефть» по этому же объекту. Система координат МСК-Татнефть. Система высот Балтийская 1977г.

1.7 Дополнения и изменения, вносимые заказчиком при согласовании программы, принимаются к выполнению только после их согласования и утверждения «ТатНИПИнефть». В период проведения изысканий руководителем работ или лицами, обладающими необходимыми полномочиями, в программу могут быть внесены изменения в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 с постановкой в известность заказчика о необходимости дополнительного изучения и выполнения изменений и дополнений в программу и в договор.

1.8 Разрешение на производство изысканий оформляется заказчиком.

2 Изученность территории

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2017 году по объекту №12466 «Обустройство дополнительных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения (5 очередь)», в 2018 году по объекту№ 12644 «Обустройство дополнительных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения (6 очередь)»

На данном объекте были выполнены буровые работы, лабораторные и геофизические исследования, камеральная обработка материалов и составление отчета. В результате проведенных работ были изучены геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов на глубину до 5,0-13,0м. Материалы этих изысканий использовались в качестве справочных для составления программы инженерно-геологических изысканий.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен на территории Аксубаевского района. Аксубаевский район граничит с Чистопольским, Новошешминским, Черемшанским, Нурлатским и Алексеевским районами республики Татарстан.

3.2 Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7°С, января – минус 19°С (при абсолютном минимуме минус 47°С), июля – плюс 19,5°С (при максимуме плюс 38°С). Район получает за год 412мм осадков, причем максимум (186мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40 – 70см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0м/сек. Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

3.3 По особенностям рельефа район работ представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, слаборасчлененную мелкими речными долинами реки Б. Сульча, с пологими склонами, с различной их ориентировкой по странам света.

Рельеф в пределах изученной территории имеет общий уклон поверхности к руслу реки Малая Сульча и ее притоков.

В целом рельеф в пределах рассматриваемой территории спланирован в ходе предыдущего строительства и осложнен техногенными формами (отсыпанные участки, подъездные автодороги, обвалования вокруг кустов скважин) и естественными формами (овраги и ручьи).

Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек и ручьев. Рельеф на площадках осложнен естественными формами рельефа с региональными уклонами к местным базисам эрозии.

3.4 В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Восточному борту Мелекесской впадины и отнесен к слаборасчлененной низкой полигенетической равнине (А.П.Дедков,1999г.) В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к правобережной долине реки Большая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка реками Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Мал.Уишь, Саврушка , ручьями.

В результате рекогносцировочного обследования площадок, трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 В соответствии с требованиями п.6.1.3 СП 47.13330.2016, а также заданием на изыскания на объекте проводится изучение инженерно-геологических условий, включающее сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет, полевые, лабораторные и камеральные работы.

4.2 Программа составлена согласно требованиям п. 4.19, 6.1.9 СП 47.13330.2016.

4.3 Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет осуществляются в соответствии с требованиями п.6.1 СП 47.13330.2016.

Сбору и обработке подлежат материалы:

-инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненные для обоснования различных стадий проектирования и строительства объектов различного назначения – технические отчеты об инженерно-геологических изысканиях и другие данные, сосредоточенные в архиве проектной части института;

-различные геологические карты, имеющиеся для данной территории;

-справочные пособия, каталоги и другая научно-техническая литература с данными о природных и техногенных условиях территории изысканий.

4.4 В состав полевых работ, выполняемых на объекте, входят:

-планово-высотная привязка геологических скважин;

-маршрутные наблюдения;

-бурение скважин;

-прессиометрические испытания;

-геофизические исследования.

4.5 Вынесение в натуру геологических скважин производится инструментально к углам и контурам существующих сооружений по внутриплощадочным сооружениям и к пикетам трасс начальником партии, а планово-высотная привязка проводится при камеральной обработке материала на топооснове, выполненной «ТатНИПИнефть» .

4.6 Маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование п.6.1 СП 47.13330.2016) выполняет начальник геологической партии отдела инженерных изысканий «ТатНИПИнефть».

В задачу обследования, входит осмотр исследуемой территории, визуальная оценка рельефа и внешних проявлений геодинамических процессов, опрос местного населения об имевших место геологических и инженерно-геологических процессах.

4.7 Буровые работы выполняются в соответствии с требованиями п.6.1 СП 47.13330.2016, с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов и их опробования.

Способ и разновидность бурения (колонковый, диаметром 146 мм, станок УРБ-2А2Д и переносная буровая установка диаметром 76 мм (мотобур)) установлены в соответствии с требованиями СП446.1325800.2019 (приложение В). Бурение скважин предусматривается ограниченными рейсами по 0,5 м, с послойным описанием грунтов и отбором проб грунта. При проходке производится отбор проб ненарушенной (монолиты) структуры. Интервал отбора монолитов 1-2 м, при этом опробуется каждый слой мощностью более 0,5м.

Количество скважин, глубина скважин, размещение определены исходя из технической характеристики проектируемых площадных и линейных сооружений согласно СП446.1325800.2019, СП 47.13330.2016, специфики проведения работ (наличия коммуникаций и т.д.).

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение монолитов ведутся согласно требованиям ГОСТ 12071-2014. Глубина опробования грунтов (отбор монолитов) из каждой скважины определяется индивидуально по каждому сооружению.

Отбор проб грунтов для лабораторных исследований ведется в количестве достаточном для статистической обработки согласно п. 7.1 ГОСТ 20522-2012 и п.5.3.19 СП 22.13330.2016.

Состав и объемы предполагаемых буровых работ приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 1

Вид выработки	Способ бурения	Диаметр, мм	Количество скважин	Глубина бурения, м	Количество монолитов
Скважина	колонковый	146	96	5,0-15,0	145
Всего:			96	595,5	145

Документация бурения ведется по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020.

По окончании работ скважины ликвидировались выбуренным материалом п.5.6.5 СП 446 1325800.2019.

Полевые гидрогеологические исследования выполняются при бурении всех скважин – гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня), для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на проектируемые сооружения.

Отбор проб подземных вод на сокращенный химический анализ – не менее 3-х проб (п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019).

4.8 Геофизические исследования выполняются согласно п.6.1 СП 47.13330. 2016, СП446.1325800.2019 приложений Г (таблица Г.2) и Д, с целью определения коррозионной активности грунтов по отношению к стали подземных металлических сооружений. Предусмотрено выполнить 200 замеров УЭС (удельное электрическое сопротивление) и 2 замера ВЭЗ (вертикальное электрическое зондирование) по методике ГОСТ 9.602-2016 измерительным прибором М-416. Определение наличия блуждающих токов в грунтах по проектируемой трассе выполнять в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, по результатам измерений разности потенциалов ΔU (мВ) между двумя точками земли, методически работы проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 прибором М-416.

4.9 Для определения характеристик свойств грунтов в условиях естественного залегания на изысканных площадках объекта, согласно требованиям п.п.5.3.4-5.3.6 СП 22.13330.2016, выполнить полевые опытные работы, включающие испытание грунтов электровоздушным прессиометром ПЭВ-89МК. С целью определения деформационных свойств грунтов в естественном залегании на площадках выполнить 12 испытаний.

Модуль деформации определить по результатам нагружения грунта горизонтальной нагрузкой в стенках скважины при помощи радиального электровоздушного прессиометра ПЭВ-89МК.

Все отсчёты в процессе испытаний сохранять в измерительном приборе - контроллере «ТЕСТ - ПРК», с помощью которого опытные данные будут переданы в ПК для обработки.

Методика прессиометрических исследований и камеральная обработка их результатов должны соответствовать ГОСТ 20276.2-2020 и ГОСТ 20522-2012.

4.10 Лабораторные работы проводятся для классификационного тестирования грунтов по ГОСТ 25100-2020 и с целью определения физико-механических свойств грунтов, слагающих объект на основании требований п.5.3 СП 22.13330.2016.

Виды и объемы проводимых исследований будут определены в объеме достаточном для статистической обработки п. 5.3.19 СП 22.13330.2016, п. 7.1 ГОСТ 20522-2012.

4.11 Все материалы полевых и лабораторных работ проходят камеральную обработку, в процессе которой происходит интерпретация и обобщение собранной информации с составлением технического отчета в соответствии с СП 47.13330.2016 с учетом требований ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 21.302-2021 с помощью программного комплекса «CREDO» и AutoCAD2010.

4.12 Виды и объемы камеральных работ приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 2

Наименование	Единица измерения	Объем
-материалов бурения; -материалов геофизических исследований -материалов лабораторных исследований:	1м ф.н. образец	595,5 210 145
Составление отчета	1 отчет	1 отчет

В процессе производства полевых работ выполняется текущая камеральная обработка полученных материалов изысканий (составление предварительных графических материалов, необходимые предварительные расчеты и др.) с целью своевременного контроля качества инженерно-геологических изысканий, внесения корректуры в ход полевых работ и, при необходимости, выдачи предварительных материалов для проектирования.

После полного завершения полевых и лабораторных исследований производится окончательная обработка и систематизация всех фактических материалов, составляется технический отчет, сопровождаемый текстовыми и графическими приложениями.

4.13 Трудозатраты и оснащенность инженерно-геологических изысканий приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 3

Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	Затраты времени, бр/дн.	Оснащение изысканий
Бурение скважин Геофизические работы	п.м ф.н	595,5 210	14 7	УРБ 2А2Д, мотобур, М-416

Прессиометрические исследования	испыт	12	2	
Лабораторные исследования грунтов	1обр.нен.сл.	145	64	штатное оборудование
Камеральные работы с выдачей отчета	отчет	1	10	4 человека

Метрологическое обеспечение единства и точности измерений осуществляется в соответствии с требованиями Госстандарта. Метрологическое обеспечение заключается: в поверках манометров, ареометров, секундомеров, приборов АСИС и других измерительных приборов п. 4.8 СП 47.13330.2016.

4.14 Полевые работы намечено выполнять в неблагоприятный период года.

4.15 Последовательность выполнения изысканий:

-сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

-рекогносцировочное обследование территории;

-оформление ордера на земляные работы;

-разбивка скважин на местности;

-буровые работы;

-геофизические работы;

-прессиометрические испытания;

-лабораторные работы;

-текущие и окончательные камеральные работы.

4.16 Продолжительность изысканий по расчету составит 97 календарных дней.

4.17 Все запроектированные виды инженерно-геологических работ проводятся с соблюдением требований нормативных документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей природной среды п.4.9 СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 12.0.001-2013и др.).

4.18 Начальник партии до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения и инструктажа по технике безопасности, наличие у них соответствующих удостоверений и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозки грузов и людей.

4.19 Руководитель работ на объекте должен согласовать время производства работ, места проведения работ с владельцами инженерных коммуникаций. При необходимости оформляется ордер на производство земляных работ.

4.20 Меры по ликвидации горных выработок: скважины ликвидировались выбуренным материалом п.5.6.5 СП 446 1325800.2019.

4.21 Рабочие обеспечиваются соответствующими инструментами, оборудованием и спецодеждой, а буровые агрегаты – соответствующими дорожными знаками Госавтоинспекции и табличками по ТБ.

5 Контроль качества и приемка работ

5.1 В процессе производства изысканий осуществляется контроль за качеством работ согласно руководству по качеству РК12, методологических инструкций по качеству и их соответствием нормативным документам.

Полевые работы контролируются начальником геологической партии. Им же осуществляется приемка работ, составляется акт окончательного контроля результатов полевых работ и сдача материалов главному специалисту отдела.

Лабораторные работы контролируются начальником лаборатории, составляется акт окончательного контроля результатов лабораторных работ и сдача их главному специалисту отдела.

Материалы полевых и лабораторных работ главным специалистом сдаются в камеральную геологическую группу.

Камеральные работы контролируются начальником камеральной группы, им же составляется акт окончательного контроля результатов камеральных инженерно-геологических работ и принимается главным специалистом.

5.2 Основными кондициями инженерно-геологические изыскания должны отвечать требованиям СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016.

6 Используемые документы и материалы

1 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

2 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.

3 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.

4 СП115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.

5 СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

6 ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

7 ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

8 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка. РСН 64-87. Госстрой РСФСР.

9 ГОСТ 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям

10 ГОСТ 12071-2020 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

11 ГОСТ31861-2020 Вода. Общие требования к отбору проб.

12 ГОСТ Р12.0.001-2013 Система стандартов безопасности труда.

7 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления:

7.1 Полевой рукописный журнал, чертежи и экземпляр отчета хранятся в архиве института.

7.2 Электронные данные хранятся на жестком диске персонального компьютера отдела инженерных изысканий.

7.3 Электронный экземпляр отчета в формате PDF высылается заказчику.

7.4 Сроки предоставления отчетной документации -1 квартал 2025г.

Главный специалист
по инженерно-геологическим
работам Г.А. Павлова «07 » 11 2024 г.

Начальник отдела
инженерных изысканий В.П.Маленов « 07 » 11 2024 г.

Приложение В. Письмо Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БИОЛОГИК РЕСУРСЛАР БУЕНЧА ДӘУЛӘТ КОМИТЕТЫ

ул. Карима Тинчурина, д. 29, г. Казань, 420021

К. Тинчурин ур., 29 йорт, Казан шәһәре, 420021

Телефон:(843)211-66-94, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

22.05.2025 № 2145-исх

На № _____ от _____

ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЮ

А.П. ПРОХОРОВУ
prokhorov08@mail.ru

О предоставлении информации по ООПТ

Уважаемый Артем Павлович!

Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам, рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации, необходимой для разработки документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», сообщает следующее.

В соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) в Республике Татарстан, утверждённого постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 №520, а также НСПД (nspd.gov.ru), испрашиваемый объект не затрагивает границы ООПТ регионального значения и их охранных зон.

Обращаем Ваше внимание, что на расстоянии около 600 м от объекта расположен памятник природы регионального значения «Река Малая Сульча», режим особой охраны и природопользования которого утвержден постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.03.2019 №237.

Сведения о видах животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, встречающихся в Аксубаевском муниципальном районе, представлены в приложении.

Сведения о наличии (отсутствии) на территории участка изыскания редких и охраняемых видов растений и животных, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Татарстан, могут быть получены только в рамках натурных обследований.

Дополнительно сообщаем, что во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» и в соответствии с Экологическим кодексом Республики Татарстан при осуществлении хозяйственной деятельности в проектной документации необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания согласно постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.09.2000 №669. Планируемые мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания подлежат согласованию с Госкомитетом.

Также в соответствии со ст.56 Федерального закона от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного мира и среде их обитания, обязаны возмещать нанесенный ущерб в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба животному миру.

В целях приведения проектной документации в соответствие с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также выявления фаунистических данных непосредственно в зонах проектов, формирования списка компенсационных мероприятий, экспертной оценки проектных документов, рекомендуем Вам обратиться в Государственное бюджетное учреждение «Центр внедрения инновационных технологий в области сохранения животного мира» (тел. 8 /843/ 211-75-06, Астафьев Алексей Алексеевич).

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 009A2D31044A71A746D3475606CEEFBF40
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 14.10.2024 до 07.01.2026

Н.С. Валеева
(843) 211-68-62

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень видов растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу Республики Татарстан, зафиксированных в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан

Животные, всего видов 10, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 1 вид: заяц-беляк.

Класс Птицы – 7 видов: гусь серый, журавль серый, лунь полевой, лунь луговой, могильник, клинтух, горлица обыкновенная.

Класс Рыбы – 1 вид: хариус европейский.

Беспозвоночные – 1 вид: орденская лента голубая.

Растения, всего 3 вида:

Отдел Покрытосеменные – 3 вида: резуха Жерарда, кувшинка белоснежная, шелковник волосистолистный.

ИТОГО 13 видов.

Приложение Г. Письмо Министерства природных ресурсов Республики Татарстан от 19.05.2025 №7438/12.

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Павлюхина ул., 75, г. Казань, 420049

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГЫЙ
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛЫГЫ
Павлюхин ур., 75, Казан шәһәре, 420049

Тел.: (843) 267-68-01, факс: (843) 267-68-70, e-mail: eco@tatar.ru, http://eco.tatarstan.ru

19.05.2025 № 7438/12

На № 1505/ИП7 от 15.05.2025

Индивидуальному
предпринимателю

А.П. ПРОХОРОВУ

Уважаемый Артем Павлович!

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (далее – Министерство), рассмотрев запрос о наличии (отсутствии) месторождений общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) в недрах под участком предстоящей застройки по объекту «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», сообщает следующее.

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемом участке разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Планируемые к предоставлению в пользование участки недр местного значения отсутствуют.

Месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 $м^3$/сут отсутствуют.

В пределах запрашиваемого участка утвержденные проекты зон санитарной охраны (далее – ЗСО) и установленные ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 21746FFE2ABD47A759F8E6DA9AC3E5C0
Владелец: Тугушев Алмаз Абзалович
Действителен с 22.07.2024 до 15.10.2025

А.А. Тугушев

Ю.З. Калганова,
(843) 267-68-47

Приложение Д. Письмо Государственного бюджетного учреждения «Аксубаевское районное государственное ветеринарное объединение» Республики Татарстан от 26.05.2025 №78.

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное учреждение
«АКСУБАЕВСКОЕ РАЙОННОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
ул. Мазилина д.35, п.г.т.Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫНЫҢ
БАШ ВЕТЕРИНАРИЯ
ИДАРӘСЕ
«АКСУБАЙ РАЙОНЫ ДӘҮЛӘТ
ВЕТЕРИНАРИЯ БЕРЛӘШМӘСЕ»
дәүләт бюджет учреждениесе
Мазилина ур., 35 й., Аксубай, 423060

Тел./факс: (84344) 2-72-51,E-mail:aksu-vet@mail.ru

«26» мая 2025 г. Исх. № 78

Прохорову А.П.

Уважаемый Артем Павлович!

В ответ на Ваше письмо № 1505/ИП4 от 15.05.2025 года ГБУ «Аксубаевское РГВО» сообщает, что вблизи проектируемого объекта «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на расстоянии 1600 метров к северо-востоку от населенного пункта Старое Ильдеряково имеется действующая биотермическая яма, с кадастровым номером 16:03:120803:71, с географическими координатами СШ 54.9055, ВД 50.8852.

Начальник-главный
ветеринарный врач
ГБУ «Аксубаевское РГВО» Р.С.Хуснуллин

Исп. Яковлев С.В.
Тел.8(84344)2-72-51

Лист согласования к документу № 78 от 26.05.2025
Инициатор согласования: Билалова Р.Р. Секретарь
Согласование инициировано: 26.05.2025 13:41

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Хуснуллин Р.С.		Подписано 26.05.2025 - 14:00	-

Приложение Е. Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 16.05.2025 №05/2-4133.

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул.Федосеевская, дом 36, г. Казань, 420014

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АВЫЛ ХУҖАЛЫГЫ
ҺӘМ АЗЫК-ТӨЛЕК
МИНИСТРЛЫГЫ
Федосеевская ур., 36 йорт, Казан ш., 420014

Тел.: (843) 221 76 00, факс: (843) 221 76 79, agro@tatar.ru, www.agro.tatar.ru

16.05.2025 05/2-4133

Индивидуальному
предпринимателю

А.П. Прохорову

Уважаемый Артем Павлович!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан на Ваш запрос от 15.05.2025 № 1505/ИПЗ, сообщает, что земельный участок сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 16:03:000000:1353 для разработки документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту: «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» включен в Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденный распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 № 3056-р (в редакции распоряжения Кабинета Министров Республики Татарстан от 18.12.2024 № 2932-р).

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 71C78D8BBD776471E7BD658FED5DE410
Владелец: Гайнуллов Рустем Рафаилович
Действителен с 04.06.2024 до 28.08.2025

Р.Р. Гайнуллов

Н.С. Огнева
221 76 88 (7948)

Документ создан в электронной форме. № 05/2-4133 от 16.05.2025. Исполнитель: Огнева Н.С.
Страница 1 из 2. Страница создана: 16.05.2025 08:01

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 05/2-4133 от 16.05.2025
Инициатор согласования: Огнева Н.С. Старший специалист 1 разряда отдела земельных и имущественных отношений
Согласование инициировано: 16.05.2025 08:02

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Замалиев А.К.		Согласовано 16.05.2025 - 08:13	-
2	Гайнуллов Р.Р.		Подписано 16.05.2025 - 08:14	-

Приложение Ж. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 27.05.2025 №14-4328.

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань,420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы А йорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

27.05.2025 № 14-4328
На № 1505/ИП2 от 15.05.2025

Индивидуальному
предпринимателю
А.П. Прохорову

О направлении информации

Уважаемый Артем Павлович!

Рассмотрев Ваше обращение о предоставлении данных о наличии (отсутствии) в границах участка проектируемого объекта: «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» земель лесного фонда сообщаем, что согласно приложенному каталогу координат (МСК-16) рассматриваемый объект затрагивает земли лесного фонда, а именно выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72, выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества.

Информация о наличии (отсутствии) на участке работ лесопарковых зеленых поясов, в государственном лесном реестре отсутствует.

Первый заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 625B621F6D57C71F71670B699C32D63C
Владелец: Зарипов Ильгизар Наилевич
Действителен с 12.03.2024 до 05.06.2025

И.Н.Зарипов

К.А.Гайнанова
(843) 221-37-42

Документ создан в электронной форме. № 14-4328 от 27.05.2025. Исполнитель: Гарипова Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 26.05.2025 14:31

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 14-4328 от 27.05.2025
Инициатор согласования: Гарипова Р.Р. Ведущий консультант
Согласование инициировано: 26.05.2025 14:31

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Мосунов А.М.		Согласовано 26.05.2025 - 15:25	-
2	Тюкаева Н.М.		Согласовано 26.05.2025 - 16:14	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Зарипов И.Н.		Подписано 27.05.2025 - 17:54	-

Приложение 3. Письмо Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 №01-04/6288.

КОМИТЕТ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МӘДӘНИ
МИРАС ОБЪЕКТЛАРЫН
САКЛАУ КОМИТЕТЫ

ул. Карла Маркса, д. 56/11, г. Казань, 420015
Карл Маркс ур., 56/11нче йорт, Казан ш., 420015
Тел.: (843) 222-58-73 E-mail: komitet.okn@tatar.ru, http://okn.tatarstan.ru

10.10.2025 № 01-04/6288

На № 1909/ИП1 от 19.09.2025

Прохорову А.П.
423450, РТ, г. Альметьевск,
ул. Шевченко, д. 140, кв. 24
e-mail: prokhorov08@mail.ru

Заключение
на акт государственной историко-культурной экспертизы

На основании запроса о предоставлении государственной услуги «Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы», в соответствии с пунктом 31 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2024 г. № 530 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе», рассмотрен акт государственной историко-культурной экспертизы «АКТ государственной историко-культурной экспертизы 32РТ-25 от 26.08.2025 г. документации или разделов документации, обосновывающих меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище», при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан» от 21.08.2025, в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан, составленный аттестованным Министерством культуры Российской Федерации экспертом по проведению государственной историко-культурной экспертизы А.В. Авериной.

В ходе общественного обсуждения замечаний и предложений не поступало.

По результатам рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы и прилагаемых к нему документов и материалов принято решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

Дополнительная информация: на основании вышеизложенного заказчику необходимо:

- внести в состав проектной документации объекта согласованный раздел по обеспечению сохранности объекта культурного наследия;

- обеспечить выполнение мер по обеспечению сохранности объекта культурного наследия.

Председатель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00DCA8F96784A2820094E616F096EF66C7
Владелец: Гущин Иван Николаевич
Действителен с 16.07.2025 до 09.10.2026

И.Н. Гущин

Е.Н.Графеев
8(843)222-58-84

Приложение И. Письмо Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 19.05.2025 №1772/2.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ АКСУБАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Ленина, д.8,
поселок городского типа Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АКСУБАЙ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Ленин урамы, 8 нче йорт,
шәһәр тибындагы Аксубай бистәсе , 423060

Тел.: (84344) 2-93-30, E-mail: aksuba@tatar.ru , http://aksubayevo.tatarstan.ru

19.05.2025 № 1772/2

На № 1505/ИП9 от 15.05.2025г.

Индивидуальному предпринимателю
А.П. Прохорову

Уважаемый Артем Павлович!

В ответ на Ваш запрос в рамках разработки документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»., расположенный на территории Аксубаевского муниципального района сообщаем, что согласно обзорной схемы в районе расположения объекта:

- особо охраняемых природных территорий местного значения не имеется;
- поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны не имеется.

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00B01F0D5CBDCF061F63680A9A278A38DE
Владелец: Мингулов Алмаз Минвазыхович
Действителен с 30.10.2024 до 23.01.2026

А.М. Мингулов

Приложение К. Решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания.

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӨЗЕЛЕШ, АРХИТЕКТУРА ҺӘМ ТОРАК-КОММУНАЛЬ ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ

№ 1277/0

ПРИКАЗ

БОЕРЫК

«09» 09 2025

О подготовке проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, законами Республики Татарстан от 25 декабря 2010 года № 98-ЗРТ «О градостроительной деятельности в Республике Татарстан», от 23 декабря 2023 года № 131-ЗРТ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Республики Татарстан и органами государственной власти Республики Татарстан в области градостроительной деятельности» и в связи с обращением Индивидуального предпринимателя Прохорова Артема Павловича от 14.08.2025 № 8440, п р и к а з ы в а ю:

1. Разрешить подготовку проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан (далее - проект планировки и проект межевания территории).

2. Утвердить следующие прилагаемые задания:

на разработку проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан;

на выполнение инженерных изысканий, необходимых для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

3. Подготовку проекта планировки и проекта межевания территории обеспечить Индивидуальному предпринимателю Прохорову Артему Павловичу за счет средств Публичного акционерного общества «Татнефть» имени В.Д. Шашина.

4. Установить предельный срок выполнения работ по подготовке проекта планировки и проекта межевания территории 1 квартал 2026 года.

5. Сектору взаимодействия со средствами массовой информации (Р.Ж.Зайнуллиной) обеспечить размещение настоящего приказа на официальном сайте Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

6. Начальнику отдела развития юго-западных районов управления развития агломераций Департамента развития территорий (А.С.Харитонову) обеспечить направление настоящего приказа на официальное опубликование на Официальном портале правовой информации Республики Татарстан (pravo.tatarstan.ru), Руководителю Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан и Главам Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

7. Установить, что настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

8. Установить, что настоящий приказ признается утратившим силу 1 апреля 2026 года.

9. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника управления развития агломераций Департамента развития территорий С.А.Рыбакова.

Отдел контроля исполнения документов

Заместитель министра **В.Н. Кудряшев**

Утверждено приказом
Министерства строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан
от «09» 09 2025 г. № 1277/о

Задание на разработку проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

1.	Вид разрабатываемой документации по планировке территории	Разработка документации по планировке территории - проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории
2.	Инициатор подготовки документации по планировке территории	Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина (ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина), ОГРН 1021601623702, Юридический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, Фактический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, эл. почта: tnr@tatneft.ru
3.	Источник финансирования работ по подготовке документации по планировки территории	Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина (ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина), ОГРН 1021601623702, Юридический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, Фактический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, эл. почта: tnr@tatneft.ru
4.	Исполнитель	Индивидуальный предприниматель Прохоров Артем Павлович
5.	Вид и наименование планируемого к размещению объекта капитального строительства, его основные характеристики (назначение, местоположение, площадь объекта капитального строительства и иные)	Проектом предусматривается размещение линейного объекта: - нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, проложена по землям Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений, Аксубаевского муниципального района. Протяженность трассы 21175,27 м, материал трубы стеклопластик, сечение труб – 150 мм; -трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 проложена по землям Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений, Аксубаевского муниципального района. Протяженность трассы 20281,93м.

		-площадка насосов УВН-22/40 расположена на территории Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района. Площадь 0,19га. -Отпайка ВЛ 10кВ от проектируемой трассы ВЛ 10кВ до площадки МФНУ расположена на территории Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района. Протяженность трассы 48,27 м. -Резервная кабельная линия 10кВ при пересечении с автомобильной дорогой проложена по змлям Новоаксубаевского сельского поселения, Аксубаевского муниципального района. Протяженность трассы 172,08м. «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», расположенного на территории Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений, Аксубаевского муниципального района; общая площадь территории проектирования: 115,1 га
6.	Поселения, муниципальные округа, городские округа, муниципальные районы, субъекты Российской Федерации, в отношении территории которых осуществляется подготовка документации по планировке территории	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Урмандеевское, Староильдеряковское, Новоаксубаевское сельские поселения
7.	Информация о земельных участках (при наличии), включенных в границы территории, в отношении которой планируется подготовка документации по планировке территории, а также об ориентировочной площади такой территории	Площадь территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории: 115,1 га Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории: Урмандеевское, Староильдеряковское, Новоаксубаевское, кадастровые номера земельных участков: 16:03:000000:2163; 16:03:000000:1873; 16:03:070701:87; 16:03:070701:83; 16:03:070701:83; 16:03:070601:317; 16:03:000000:2317; 16:03:070601:175; 16:03:070601:309; 16:03:070601:299; 16:03:070601:290; 16:03:070601:300; 16:03:070601:301; 16:03:120802:64; 16:03:120802:2; 16:03:120802:11; 16:03:120802:104; 16:03:120802:1; 16:03:120802:422; 16:03:120803:6; 16:03:000000:1353; 16:03:120803:14; 16:03:120803:4; 16:03:120803:5; 16:03:000000:1599; 16:03:120804:105; 16:03:120804:106; 16:03:120804:56; 16:03:120804:57; 16:03:120804:3; 16:03:120804:13; 16:03:120804:35; 16:03:120804:51;

		16:03:200801:111; 16:03:200801:65; 16:03:200801:135; 16:03:000000:2341; 16:03:200801:427. Площадь и границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, могут уточняться Исполнителем по согласованию с Инициатором.
8.	Цель подготовки документации по планировке территории	– установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства; – определение местоположения границ образуемых и изменяемых земельных участков; – обеспечение устойчивого развития территорий, в том числе выделение элементов планировочной структуры, установление границ земельных участков
9.	Исходные данные для выполнения работ	– Инициатор передает Исполнителю для выполнения работ следующие исходные данные: – Границы разработки проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории и в векторном формате в системе координат МСК-16; – Топографический план в масштабе 1:500 в системе координат МСК-16, актуализированный на текущий год разработки; – Технические и научные отчеты инженерных изысканий в границах проектирования в соответствии со ст. 41^2 и п.8 ст. 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, в соответствии с пп. 1-5 Перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории Постановления Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 № 402 и в соответствии со ст. 45^1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае если выполнение таких инженерных изысканий потребуется на основании запроса/замечания уполномоченного органа. Виды инженерных изысканий, состав и форма их предоставления определяются Исполнителем и Инициатором после рассмотрения запроса/замечания уполномоченного органа; – Информацию о ранее выполненных проектах, концепциях и иных документах, направленных на развитие территории, в том числе утвержденные проекты планировки территории и проекты межевания территории; – Схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории; – Иные дополнительные сведения, документы, материалы, запрашиваемые Исполнителем.
10.	Нормативная правовая база для выполнения работ	– Градостроительный кодекс Российской Федерации; – Земельный кодекс Российской Федерации; – Водный кодекс Российской Федерации; – Лесной кодекс Российской Федерации;

		– Воздушный кодекс Российской Федерации; – Жилищный кодекс Российской Федерации; – Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; – Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве»; – Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-I "О недрах"; – Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»; – Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; – Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; – Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; – Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»; – Указ Президента Российской Федерации от 30.11.1995 №1203 «Об утверждении Перечня сведений, отнесенных к государственной тайне»; – Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2015 № 1532 «Об утверждении Правил предоставления документов, направляемых или предоставляемых в соответствии с частями 1, 3 – 10, 12 – 13.3, 15- 15.4 статьи 32 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости»; – Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»; – Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов»; – приказ Федеральной службы государственной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»; – распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.01.2019 № 20-р;

		– СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (утвержден приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр); – «РДС 30-201-98. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации» (принят постановлением Госстроя Российской Федерации от 06.04.1998 № 18-30); – СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3); – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2); – СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 №74); – СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утвержден и введен в действие приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр); – Закон Республики Татарстан от 25.12.2010 № 98-ЗРТ «О градостроительной деятельности в Республике Татарстан»; – Правила землепользования и застройки муниципального образования «Новоаксубаевское сельское поселение» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утверждены Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Новоаксубаевское сельское поселение» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 03.03.2025 № 209/о; – Генеральный план Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержден Решением Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 27.04.2023 № 162; – Местные нормативы градостроительного проектирования Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского

		муниципального района Республики Татарстан, утверждены Решением Совета Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 30.01.20218 №56; – Правил землепользования и застройки муниципального образования «Староильдеряковское сельское поселение» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утверждены Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Староильдеряковское сельское поселение» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 25.02.2025 № 181/о; – Генеральный план Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержден Решением Совета Аскубаевского муниципального района Республики Татарстан "Об утверждении проекта Генерального плана Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан" от 02.02.2023 № 150; – Местные нормативы градостроительного проектирования Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утверждены Решением Совета Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 22.05.2018 №69; – Правила землепользования и застройки Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утверждены Решение Совета Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 26.09.2014 №29; – Генеральный план Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утвержден Решением Совета Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 20.12.2012 №22; – Местные нормативы градостроительного проектирования Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, утверждены Решением Совета Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 19.02.2018 №62; – Республиканские нормативы градостроительного проектирования Республики Татарстан, утверждены постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 27.12.2013 № 1071
11.	Этапы выполнения работ	Последовательность выполнения работ:

		Этап 1. Разработка проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории Состав и содержание проекта планировки территории и проекта межевания территории принять в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и постановлением Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов». **Этап 2. Корректировка проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории по итогам согласований и проведения общественных обсуждений (публичных слушаний)** (в случае их проведения уполномоченным органом) **и передача документации.**
12.	Порядок согласования и утверждения документации	Проект по планировке территории - проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории до утверждения подлежит согласованию в случаях и порядке, которые установлены Градостроительным кодексом Российской Федерации. Исполнитель, на основании доверенности, направляет проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории на согласование в уполномоченные органы и организации. Исполнитель осуществляет в порядке, установленном Договором, корректировку материалов по планировке территории - проекта межевания территории в составе проекта планировки по замечаниям и предложениям уполномоченных органов и (или) организаций и результатам общественных обсуждений или публичных слушаний (в случае их проведения уполномоченным лицом), или готовит аргументированное обоснование об отклонении замечаний. Исполнитель представляет Инициатору, доработанный с учетом результатов согласований и общественных обсуждений/публичных слушаний (в случае их проведения уполномоченным лицом) в порядке, установленном Договором, проект по планировке территории - проекта межевания территории в составе проекта планировки на бумажном носителе в 2 (двух) экз. и в электронном виде (DVD/CD) в 1 (одном) экз.
13.	Состав документации по планировке территории	Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов» Проект планировки территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию. Основная часть проекта планировки территории включает в себя: раздел 1 "Проект планировки территории. Графическая часть"; раздел 2 "Положение о размещении линейных объектов".

		Материалы по обоснованию проекта планировки территории включают в себя: раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть"; раздел 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка" Проект межевания территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по его обоснованию. Основная часть проекта межевания территории включает в себя: раздел 1 "Проект межевания территории. Графическая часть"; раздел 2 "Проект межевания территории. Текстовая часть". Материалы по обоснованию проекта межевания территории включают в себя: раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть"; раздел 4 "Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка" Приложение 1. Сведения о лесных участках, на территории которых разрабатывается проект межевания.
14.	Требования к формату сдаваемых работ	Информация в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, XLS, XLSX. Графические материалы представляются в форме векторной и растровой модели. Информация в растровой модели представляется в форматах TIFF, JPEG или PDF. Информация в векторной модели представляется с расширением, *.mid.,*mif., *gpkg. Представляемые пространственные данные должны иметь привязку к МСК-16. Демонстрационные материалы предоставляются в формате JPEG, JPG (с разрешением не менее 300 dpi), PDF. Электронные файлы в отношении границ территории проекта межевания и границ образуемых земельных участков в формате XML-схемы interact_entry_boundaries_v02.xsd.
15.	Требования к сдаче проекта	Исполнитель передает Инициатору материалы утвержденного проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории на бумажном носителе в 2 (двух) экземплярах и в электронном виде (DVD/CD) в 1 (одном) экземпляре.
16.	Требование к степени секретности	При наличии в проекте сведений, отнесенных к государственной тайне, проект или его отдельные разделы подлежат засекречиванию, в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне. Степень секретности определяет Инициатор и/или разработчик проекта в соответствии с Перечнем сведений, составляющих государственную тайну.
17.	Требования по передаче авторских и исключительных прав	Требования по передаче авторских и исключительных прав (при наличии). Все физические лица — авторы произведения, творческим трудом которых создан проект планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки

		территории, должны передать исключительные права на свою часть проекта Инициатору. Объем передаваемых прав - использовать произведение в соответствии со ст. 1229, 1234 части 4 Гражданского кодекса Российской Федерации в любой форме и любым не противоречащим закону способом, в том числе право на: – воспроизведение произведения; – распространение путем продажи или иного отчуждения его оригинала или экземпляров; – публичный показ; – импорт оригинала или его экземпляров в целях распространения; – прокат оригинала или его экземпляра; – публичное исполнение; – сообщение в эфир; – сообщение по кабелю; – публикацию в средствах массовой информации в целом или в части; – перевод или другую переработку произведения, в том числе его корректировку по предложениям и замечаниям, поступившим в ходе общественных обсуждений и при утверждении произведения в качестве муниципального правового акта; – практическую реализацию; доведение до всеобщего сведения таким образом, что любое лицо может получить доступ к нему из любого места и в любое время по собственному выбору (доведение до всеобщего сведения).
18.	Гарантийные обязательства	В объем гарантийных обязательств входят следующие работы в период гарантийного срока: – предоставление устных и письменных разъяснений, а также иной информации, касающейся результатов работ; – хранение на своих серверных ресурсах с обеспеченным для Инициатора доступом результатов работ, сданных Инициатору и другие необходимые данные, сформированные в ходе выполнения работ.
19.	Сроки выполнения работ	– I квартал 2026 года

Приложение к заданию
от «09» 09 2025 г.



Условные обозначения:

- границы проекта планировки территории
- границы сельских поселений

Утверждено приказом
Министерства строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан
от «09» 09 2025 г. № 1277/0

Задание
на выполнение инженерных изысканий, необходимых для подготовки проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

1	Основные сведения об объекте инженерных изысканий	Наименование: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» Местоположение: Аксубаевский муниципальный район Республики Татарстан
2	Виды инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания; инженерно-геологические изыскания; инженерно-экологические изыскания; инженерно-гидрометеорологические изыскания.
3	Заказчик	Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина (ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина) ОГРН 1021601623702 Юридический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, Фактический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, E-mail: tnr@tatneft.ru
4	Источник финансирования работ	Собственные средства Публичного акционерного общества «Татнефть» имени В.Д. Шашина (ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина) ОГРН 1021601623702 Юридический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, Фактический адрес: 423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75, E-mail: tnr@tatneft.ru
5	Исполнитель инженерных изысканий	Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти (ТатНИПИнефть) публичного акционерного общества "Татнефть" имени В.Д.Шашина Адрес: 423230, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Гашека, 4 E-mail: info@project.tatneft.ru

6	Требования к точности, надёжности, достоверности данных. Перечень нормативных правовых актов и документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Система координат - МСК-16 зона 2. Система высот – Балтийская (1977года). Свод правил "СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования" (утв. Приказом Минстроя России от 25.02.2019 N 127/пр); Свод правил "СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (ред. от 30.12.2020); Свод правил "СП 502.1325800.2021 "Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16 июля 2021 г. N 475/пр); Свод правил "СП 482.1325800.2020 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ" (утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 29 января 2020 г. N 46/пр); Свод правил "СП 317.1325800.2017. Свод правил. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 22.12.2017 N 1702/пр); Свод правил "СП 446.1325800.2019 "Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 5 июня 2019 г. N 329/пр) (с изменениями и дополнениями)
7	Основные требования к материалам и результатам инженерных изысканий	Состав и объем инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории, метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий в соответствии с действующим законодательством. Программа инженерных изысканий разрабатывается исполнителем инженерных изысканий на основе настоящего задания и утверждается Заказчиком. По результатам изысканий представить отчет о комплексных инженерных изысканиях в соответствии с действующими нормативными документами. Материалы изысканий выдать в 1 экз. в электронном виде
8	Цели и задачи работ	Изучение природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для архитектурно-

		строительного проектирования, строительства, эксплуатации, а также для документов территориального планирования и документации по планировке территории.

Приложение Л. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.02.2025 №15-47/3859.

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

04.02.2025 № 15-47/3859

на № _____ от _____

Федеральное автономное учреждение
«Главное управление государственной экспертизы»

О направлении перечня ООПТ
федерального значения

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации направляет актуализированный перечень действующих особо охраняемых природных территорий федерального значения (заповедники, национальные парки, заказники) взамен перечня, направленного ранее письмом Минприроды России от 28 декабря 2024 г. № 15-32/54066.
Приложение: на 18 л. в 1 экз.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Минприроды России
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00A220023756904F1807E0EA6BD8BB4D5E
Владелец: Илюхин Виктор Анатольевич
Действителен с 29.07.2024 по 22.10.2025

Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

В.А. Илюхин

Исп.: Карташова К.П.
Конт. телефон: (495)228-00-85 (доб. 16-01)

№ п/п	Федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится ООПТ	Наименование ООПТ в управлении ФГБУ	Субъект РФ	Административно-территориальная единица субъекта РФ
Государственные природные заповедники				
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Азас"	Республика Тыва	Тоджинский район
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Алтайский государственный природный биосферный заповедник	Республика Алтай	Турочакский Район,Улаганский район
3	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Астраханский государственный природный биосферный заповедник	Астраханская область	Володарский, Икрянинский, Камызякский
4	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Байкальский государственный природный биосферный заповедник	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район
5	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Басеги"	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск
6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Бастак"	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский
7	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Башкирский государственный природный заповедник	Республика Башкортостан	Бурзянский район
8	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Белогорье"	Белгородская область	Борисовский, Губкинский, Новооскольский
9	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Богдинско-Баскунчакский"	Астраханская область	Ахтубинский
10	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Большая Кокшага"	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район
11	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ботчинский"	Хабаровский край	Советско- Гаванский район
12	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Брянский лес"	Брянская область	Суземский, Трубчевский
13	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Буреинский"	Хабаровский край	Верхнебуреинский район
14	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Васюганский"	Новосибирская область, Томская область	Северный, Убинский, Бакчарский

15	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Верхне-Тазовский"	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский
16	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Висимский государственный природный биосферный заповедник	Свердловская область	Кировский, Пригородный, г. Верхний Тагил
17	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Витимский"	Иркутская область	Бодайбинский
18	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Вишерский"	Пермский край	Красновишерский
19	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район
20	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Воронежский государственный природный биосферный заповедник	Воронежская область, Липецкая область	Верхнехавский, Усманский
21	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Воронинский"	Тамбовская область	Инжавинский, Кирсановский
22	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Дагестанский"	Республика Дагестан	Кумторкалинский район,Тарумовский Район
23	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Дарвинский государственный природный биосферный заповедник	Вологодская область, Ярославская область	Череповецкий, Брейтовский, Брейтовский
24	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Даурский"	Забайкальский край	Борзинский, Оловяннинский, Ононский
25	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Денежкин Камень"	Свердловская область	Ивдель, Североуральск
26	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Джергинский"	Республика Бурятия	Курумканский район
27	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Джугджурский"	Хабаровский край	Аяно-Майский район
28	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Жигулевский государственный природный биосферный заповедник	Самарская область	Ставропольский
29	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Зейский государственный природный заповедник	Амурская область	Зейский

30	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский район, Черекский район
31	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кавказский государственный природный биосферный заповедник	Краснодарский край, Республика Адыгея, Республика Карачаево-Черкессия	Майкопский район, Мостовский район, горорд Сочи, Урупский район
32	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Калужские засеки"	Калужская область	Ульяновский
33	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кандалакшский государственный природный заповедник	Мурманская область	Лоухский район, Кандалакшский район, Терский район, Ловозерский район, Кольский район, Печенгский район
34	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Катунский"	Республика Алтай	Усть-Коксинский район
35	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Керженский"	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский
36	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Кивач"	Республика Карелия	Кондопожский район
37	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Кологривский лес"	Костромская область	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский
38	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Костомукшский"	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район
39	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник	Камчатский край	Елизовский, Мильковский
40	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Корякский"	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский
41	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Кузнецкий Алатау"	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский
42	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Курильский"	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.

43	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Лапландский государственный природный биосферный заповедник	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск
44	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Магаданский"	Магаданская область	Ольский, Среднеканский
45	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Малая Сосьва"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский
46	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ненецкий"	Ненецкий автономный округ	Заполярный
47	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Нижне-Свирский государственный заповедник	Ленинградская область	Лодейнопольский
48	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Восток Финского залива"	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива
49	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Норский"	Амурская область	Мазановский
50	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Нургуш"	Кировская область	Котельничский, Нагорский
51	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Окский государственный природный биосферный заповедник	Рязанская область	Клепиковский, Спасский
52	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Олекминский"	Республика Саха(Якутия)	Олекминский район
53	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Остров Врангеля"	Чукотский автономный округ	Иультинский, О. Врангеля, о. Геральд
54	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Пасвик"	Мурманская область	Печенгский
55	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Печоро-Ильичский государственный природный биосферный заповедник	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл
56	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Пинежский"	Архангельская область	Пинежский
57	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Полистовский"	Псковская область	Бежаницкий, локнянский

58	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Поронайский"	Сахалинская область	Поронайский
59	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Приволжская лесостепь"	Пензенская область	Каменский, Камешкирский, Колышлейский, кузнецкий, Неверкинский, Пензенский
60	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Приокско-Террасный государственный природный биосферный заповедник	Московская область	Серпуховский
61	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Присурский"	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район
62	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Рдейский"	Новгородская область	Подлорский, Холмский
63	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Ростовский"	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский
64	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Саяно-Шушенский"	Красноярский край	Ермаковский район, Шушенский район
65	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Северо-Осетинский государственный природный заповедник	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район
66	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский район, Тернейский район
67	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сохондинский государственный природный биосферный заповедник	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улетовский
68	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Тигирекский"	Алтайский край	Змеиногорский район, Краснощековский район, Третьяковский район
69	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Тунгусский"	Красноярский край	Эвенский район
70	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Убсунурская котловина"	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район
71	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Усть-Ленский"	Республика Саха(Якутия)	Булунский район

72	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Утриш"	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск
73	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Хакасский"	Республика Хакасия	Боградский район, Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район
74	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Ханкайский"	Приморский край	Кировский район, Лесозаводский район, Спасский район, Ханкайский район, Хорольский район, Черниговский район
75	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Хинганский государственный природный заповедник	Амурская область	Архаринский
76	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Хоперский государственный заповедник	Воронежская область	Грибановский, Ноовхоперский, Поворинский
77	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник	Тверская область	Андреапольский, Нелидовский, Пеновский, Селижаровский
78	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Центральносибирский"	Красноярский край	Туруханский район, Эвенский район
79	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медведевский, Обоянский, Пристенский
80	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Черные земли"	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельский район, Яшалтинский район, Яшкульский район
81	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Шульган-Таш"	Республика Башкортостан	Бурзянский район
82	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Эрзи"	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район
83	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Юганский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский
84	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Южно-Уральский государственный природный заповедник	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье, Катав-Ивановский район

85	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Медвежьи острова"	Республика Саха(Якутия)	Нижнеколымский район
86	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Байкало-Ленский"	Иркутская область	Качугский, Ольхонский
87	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Баргузинский государственный природный биосферный заповедник	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район
88	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Кедровая падь"	Приморский край	Хасанский район
89	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Дальневосточный морской биосферный государственный природный заповедник	Приморский край	г.о. Владимосток, Хасанский район
90	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Уссурийский " им. В.Л. Комарова	Приморский край	Уссурийский район, Шкотовский район
91	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Лазовский государственный природный заповедник имени Л.Г. Капланова	Приморский край	Лазовский район
92	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича	Республика Мордовия	Темниковский район
93	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Оренбургский"	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Кувандыкский, первомайский, Светлинский
94	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Шайтан-Тау"	Оренбургская область	Кувандыкский
95	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Большой Арктический"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район
96	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Путоранский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район
97	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Таймырский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район
98	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Болоньский"	Хабаровский край	Амурский район, Нанайский район

99	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Большехехцирский"	Хабаровский край	Хабаровский район, Имени Лазо
100	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Комсомольский"	Хабаровский край	Комсомольский район
101	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Казантипский"	Республика Крым	Ленинский район
102	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Лебяжьи острова"	Республика Крым	Раздольненский
103	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Опукский"	Республика Крым	Ленинский район, Заветненское и Марьевское с.п.
104	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ялтинский горно-лесной"	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район
105	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Аскания-Нова" имени Ф.Э. Фальц-Фейна	Херсонская область	Чаплынский муниципальный округ
106	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Карадагский" "Карадагская научная станция имени Т.И.Вяземского - природный заповедник РАН"	Республика Крым	г.о. Феодосия, акватория Черного моря
107	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ильменский государственный заповедник имени В.И. Ленина"	Челябинская область	Миасский г.о., Аргаяшский район, Брединский район, Кизильский район
108	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Галичья гора"	Липецкая область	Краснинский район, Елецкий район, Задонский район, Липецкий район
109	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»	Восточно-Уральский государственный природный заповедник	Челябинская область	Озерский г.о., Кунашский район
Национальные парки				
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Гыданский"	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Самурский"	Республика Дагестан	Ахтынский район, Дербентский Район, Докузпаринский Район, Магарамкентский Район

3	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Токинско-Становой"	Амурская область	Зейский
4	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Нижегородское поволжье"	Нижегородская область	Шарангский муниципальный округ, Лысковский муниципальный округ, Воскресенский муниципальный округ, Кстовский муниципальный округ, Сосновский муниципальный округ
5	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Ладожские шхеры"	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район
6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Командорские острова"	Камчатский край	Алеутский
7	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Калевальский"	Республика Карелия	Костомукшский г.о.
8	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Хибины"	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты
9	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Черский" им. А.В.Андреева	Магаданская область	Сусуманский городской округ и Ягоднинский городской округ
10	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кыталык"	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский район
11	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Алания"	Республика Северная Осетия — Алания	Ирафский район
12	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кодар"	Забайкальский край	Каларский
13	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Красноярские столбы"	Красноярский край	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района
14	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Салаир"	Алтайский край	Заринский район, Тогульский район, Ельцовский, Солтонский район
15	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Алханай"	Забайкальский край	Дульдургинский

16	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Башкирия"	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, мелеузовский район
17	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Берингия"	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский
18	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Бикин"	Приморский край	Пожарский район
19	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Бузулукский бор"	Самарская область, Оренбургская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский, Бузулукский
20	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Валдайский"	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский
21	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Водлозерский"	Архангельская область, Республика Карелия	Онежский, Пудожский
22	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Воттоваара"	Республика Карелия	Муезерский муниципальный район, Медвежьегорский муниципальный район
23	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Зюраткуль"	Челябинская область	Саткинский
24	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кенозерский"	Архангельская область	Каргопольский, Плесецкий
25	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Онежское Поморье"	Архангельская область	Онежский, Приморский
26	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кисловодский"	Ставропольский край	г.о. Кисловодск
27	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Куршская коса"	Калининградская область	Зеленоградский
28	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Виштынецкий"	Калининградская область	Нестеровский
29	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Ленские столбы"	Республика Саха (Якутия)	Хангарасский район, Алданский район, Олекминский район

30	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Лосиный остров"	г. Москва, Московская область	ВАО. СВАО г. Москвы, г.о. Балашиха, г.о. королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский
31	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Марий Чодра"	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район
32	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Мещера"	Владимирская область	Гусь-Хрустальный, Клепиковский
33	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Мещерский"	Владимирская область	Клепиковский, Рязанский
34	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Нечкинский"	Удмуртская республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район
35	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Нижняя Кама"	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район
36	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Орловское полесье"	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий
37	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Паанаярви"	Республика Карелия	Лоухский район
38	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Плещеево озеро"	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский
39	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Припышминские боры"	Свердловская область	Талицкий, Тугулымский
40	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Приэльбрусье"	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский район, Эльбрусский район
41	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Русская Арктика"	Архангельская область	Г.о. Новая Земля, Приморский
42	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Русский Север"	Вологодская область	Кирилловский
43	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Сайлюгемский"	Республика Алтай	Кош-Агачский район

44	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Самарская Лука"	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский
45	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Себежский"	Псковская область	Себежский
46	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Сенгилеевские горы"	Ульяновская область	Новоульяновск, Сенгилеевский, Чердаклинский
47	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Смоленское Поозерье"	Смоленская область	Демидовский, Духовщинский
48	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сочинский национальный парк	Краснодарский край	Туапсинский район, город Сочи
49	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Таганай"	Челябинская область	Златоуст, Кусинский
50	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Зигальга"	Челябинская область	Катав0Ивановский
51	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Тункинский"	Республика Бурятия	Тункинский район
52	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Угра"	Калужская область	Бабынинский, Дзержинский, Износковский, Козельский, Перемышльский, Юхновский
53	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Удэгейская легенда"	Приморский край	Красноармейский район
54	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Хвалынский"	Саратовская область	Вольский, Хвалынский
55	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	национальный парк "Дьяковский лес"	Саратовская область	Краснокутский муниципальный район
56	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Чаваш вармане"	Чувашская Республика	Шемуршинский район
57	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Чикой"	Забайкальский край	Красночикойский
58	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Шорский национальный парк	Кемеровская область	Таштагольский

59	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Шушенский бор"	Красноярский край	Шушенский район
60	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Югыд ва"	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора
61	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Койгородский"	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район
62	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Прибайкальский национальный парк	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский
63	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Забайкальский национальный парк	Республика Бурятия	Баргузинский район
64	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Земля леопарда"	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский район, Уссурийский район, Хасанский район + уч. на полуострове Гамова
65	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Тебердинский национальный парк	Карачаево-Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район
66	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Зов тигра"	Приморский край	Лазовский район, Ольгинский район, Чугуевский район
67	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Смольный"	Республика Мордовия	Большеигнатовский район, Ичалковский район
68	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Анюйский" имени В.К. Арсеньева	Хабаровский край	Нанайский район
69	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Шантарские острова"	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский район
70	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Тульские засеки"	Тульская область	Щекинский район, муниципальное образования егород Ефремов и муниципальное образование город Тула
71	Федеральная служба охраны Российской Федерации	Государственнный комплекс "Завидово" (национальный парк)	Тверская область, Московская область	Конаковский муниципальный округ, Калининский муниципальный округ, городской округ Лотошино, городской округ Клин

72	Управление делами Президента Российской Федерации	Национальный парк "Крымский"	Республика Крым	г.о Алушта, г.о. Ялта Бахчисарайский район, Симферопольский район
Государственные природные заказники федерального значения				
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Алтачейский"	Республика Бурятия	Мухоршибирский район
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Кабанский"	Республика Бурятия	Кабанский район
3	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тумнинский"	Хабаровский край	Ванинский район
4	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Клетнянский"	Брянская область	Клетнянский, Мглинский
5	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Воронежский"	Липецкая область, Воронежская область	г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский
6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Каменная степь"	Воронежская область	Таловский
7	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Аграханский"	Республика Дагестан	Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала
8	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Самурский"	Республика Дагестан	Дербенский Район, Магарамкентский Район
9	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тляратинский"	Республика Дагестан	Тляратинский район
10	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Долина дзерена"	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский
11	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Цасучейский бор"	Забайкальский край	Ононский
12	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сочинский общереспубликанский государственный природный заказник	Краснодарский край	г.о. Сочи
13	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"	Краснодарский край	Славянский район

14	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Канозерский"	Мурманская область	Терский
15	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Мурманский тундровый"	Мурманская область	Ловозерский
16	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Южно-Камчатский"	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий
17	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Малые Курилы"	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.
18	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Туломский"	Мурманская область	Кольский
19	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Васпухольский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский
20	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Верхне-Кондинский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский. Советский
21	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Елизаровский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский
22	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ненецкий"	Ненецкий автономный округ	Заполярный
23	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Олонецкий"	Республика Карелия	Олонецкий район
24	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Мшинское болото"	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский
25	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Орловский"	Амурская область	Селемджинский
26	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Рязанский"	Рязанская область	Спасский, Шиловский
27	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Параськины озёра"	Республика Коми	городской округ "Ухта"

28	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Цимлянский"	Ростовская область	Цимлянский
29	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Кирзинский"	Новосибирская область	Барабинский, Чановский
30	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Цейский"	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район
31	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Даутский"	Карачаево-Черкесская Республика	Карачаевский район
32	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Новосибирские острова"	Республика Саха (Якутия)	Булунский район
33	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Позарым"	Республика Хакасия	Таштыпский район
34	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Хингано-Архаринский"	Амурская область	Хинганский
35	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Елогуйский"	Красноярский край	Туруханский район
36	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Меклетинский"	Республика Калмыкия	Черноземельский район
37	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Сарпинский"	Республика Калмыкия	Кетчееровский район, Юстинский Район, Яшкульский район
38	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Харбинский"	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район
39	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ингушский"	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район
40	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Кижский"	Республика Карелия	Медвежьегорский район
41	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тамбукан"	Ставропольский край/Карачаево-Черкесская Республика	Предгорный муниципальный округ, Зольский муниципальный район

42	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Клязьминский"	Владимирская область, Ивановская область	Ковровский, Южский, Савинский
43	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Муромский"	Владимирская область	Гороховецкий, Муромский
44	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ярославский"	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский
45	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Белоозерский"	Тюменская область	Армизонский
46	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тюменский"	Тюменская область	Нижнетавдинский
47	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Ремдовский"	Псковская область	Гдовский, Псковский
48	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Старокулаткинский"	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский
49	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Сурский"	Ульяновская область	Сурский
50	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Саратовский"	Саратовская область	Федоровский
51	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Красный Яр"	Иркутская область	Эхирит-Булагатский
52	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тофаларский"	Иркутская область	Нижнеудинский
53	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Фролихинский"	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район
54	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Леопардовый"	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский район, Уссурийский район, Хасанский район
55	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Пуринский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район

56	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Североземельский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район
57	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Баджальский"	Хабаровский край	Солнечный район
58	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ольджиканский"	Хабаровский край	имени Полины Осипенко
59	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Удыль"	Хабаровский край	Ульчский район
60	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Хехцирский"	Хабаровский край	Хабаровский район
61	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Каркинитский"	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район
62	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Казантипский морской"	Республика Крым	Ленинский район (акватория Азовского моря)
63	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Малое филлафорное поле"	Республика Крым	Прилегает к Раздольненскому муниципальному району
64	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Асканийский"	Херсонская область	Чаплынский муниципальный округ
65	Федеральная служба охраны Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Государственный комплекс "Таруса"	Калужская область	Жуковский район

Приложение М. Выписка из специальных карт (схем) Федерального агентства по недропользованию от 23.05.2025.

Выписка из специальных карт (схем)

Данные запроса

Организация: Индивидуальный предприниматель ПРОХОРОВ АРТЕМ ПАВЛОВИЧ — 23.05.2025 17:15:25 (UTC+3)

ИНН: 164508101617 — 23707

СНИЛС: 044-558-628 76

Тел.: -

prokhorov08@mail.ru

Наименование планируемого к строительству объекта капитального строительства: «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

Кадастровый номер земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства:

Координаты земельного участка в системе координат ГСК-2011 (широта, долгота)

1. 54.95892350, 50.87486570	**23**. 54.99333831, 50.85213712	**45**. 54.96622869, 50.87391461
2. 54.95960961, 50.87412692	**24**. 54.99333839, 50.85226210	**46**. 54.96620034, 50.87393580
3. 54.96576908, 50.87379358	**25**. 54.99298006, 50.85226286	**47**. 54.96617208, 50.87395733
4. 54.96604046, 50.87358076	**26**. 54.99286860, 50.85255038	**48**. 54.96614390, 50.87397923
5. 54.96606918, 50.87355846	**27**. 54.99357419, 50.85252966	**49**. 54.96582692, 50.87422780
6. 54.96609797, 50.87353649	**28**. 54.99357844, 50.85296704	**50**. 54.96543188, 50.87424919
7. 54.96612685, 50.87351486	**29**. 54.99295694, 50.85298529	**51**. 54.96275412, 50.87461331
8. 54.96614277, 50.87357094	**30**. 54.99262654, 50.85402055	**52**. 54.95259319, 50.87710359
9. 54.96619220, 50.87353492	**31**. 54.99232370, 50.85484638	**53**. 54.94943168, 50.88080335
10. 54.96624186, 50.87349990	**32**. 54.99050741, 50.85918950	**54**. 54.94553637, 50.87948306
11. 54.96629176, 50.87346589	**33**. 54.98669376, 50.86023617	**55**. 54.94531498, 50.87942276
12. 54.96748076, 50.87266936	**34**. 54.98662165, 50.86026052	**56**. 54.94509162, 50.87939116
13. 54.98640364, 50.85998565	**35**. 54.98655071, 50.86029364	**57**. 54.94369449, 50.87928400
14. 54.98639917, 50.85996626	**36**. 54.98648127, 50.86033538	**58**. 54.94264145, 50.87954199
15. 54.98639548, 50.85994637	**37**. 54.98646828, 50.86027713	**59**. 54.94128280, 50.88076905
16. 54.98639261, 50.85992609	**38**. 54.96754536, 50.87296071	**60**. 54.94021266, 50.88056452
17. 54.98647822, 50.85987483	**39**. 54.96635636, 50.87375725	**61**. 54.93949624, 50.88037723
18. 54.98656568, 50.85983413	**40**. 54.96630843, 50.87378992	**62**. 54.93632750, 50.87932379
19. 54.98665456, 50.85980415	**41**. 54.96626071, 50.87382357	**63**. 54.91657370, 50.87275929
20. 54.98715305, 50.85966748	**42**. 54.96621322, 50.87385818	**64**. 54.91526375, 50.87621669
21. 54.99036459, 50.85878601	**43**. 54.96621825, 50.87387709	**65**. 54.90891367, 50.89184326
22. 54.99294180, 50.85213796	**44**. 54.96622341, 50.87389591	**66**. 54.90805524, 50.89395491

Документ подписан электронной подписью
Подписант: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Дата и время: 23.05.2025 17:15:50 (UTC+3)

67. 54.90783887, 50.89394537
68. 54.90060930, 50.89362650
69. 54.89922146, 50.89329317
70. 54.89770757, 50.89393119
71. 54.89764640, 50.89391669
72. 54.89730477, 50.89408787
73. 54.89623767, 50.89388047
74. 54.89586067, 50.89383090
75. 54.89548260, 50.89382842
76. 54.89234903, 50.89400317
77. 54.89159640, 50.89410096
78. 54.88885865, 50.89466097
79. 54.88766023, 50.89376671
80. 54.88602229, 50.89429202
81. 54.88539244, 50.89453548
82. 54.88242820, 50.89587951
83. 54.87775526, 50.89476199
84. 54.87023415, 50.89296387
85. 54.85915336, 50.88986945
86. 54.85866617, 50.88977042
87. 54.85817589, 50.88974419
88. 54.85744733, 50.88975947
89. 54.85505135, 50.88980971
90. 54.85445067, 50.88829162
91. 54.85356437, 50.88586926
92. 54.84821625, 50.87163753
93. 54.84241720, 50.87595601
94. 54.83267894, 50.87283033
95. 54.83266254, 50.87320827
96. 54.83262292, 50.87381262
97. 54.83256172, 50.87450877
98. 54.83247980, 50.87522140
99. 54.83204952, 50.87824062
100. 54.83198091, 50.87866041
101. 54.83189604, 50.87907121
102. 54.83179532, 50.87947110
103. 54.83167919, 50.87985826
104. 54.83059696, 50.88318583
105. 54.82983377, 50.88396773
106. 54.82959277, 50.88423343
107. 54.82936232, 50.88452587
108. 54.82915862, 50.88480255
109. 54.82883296, 50.88519213
110. 54.82843714, 50.88560671
111. 54.82781661, 50.88534192
112. 54.82728403, 50.88630255
113. 54.82710262, 50.88600081
114. 54.82773577, 50.88485876
115. 54.82839615, 50.88514054
116. 54.82870282, 50.88481934
117. 54.82900343, 50.88445972
118. 54.82920713, 50.88418304
119. 54.82945085, 50.88387375
120. 54.82970573, 50.88359273
121. 54.83041091, 50.88287027
122. 54.83146007, 50.87964441
123. 54.83156833, 50.87928344
124. 54.83166225, 50.87891059
125. 54.83174137, 50.87852758
126. 54.83180535, 50.87813618
127. 54.83223563, 50.87511698
128. 54.83231308, 50.87444318
129. 54.83237428, 50.87374704
130. 54.83241173, 50.87317560
131. 54.83243018, 50.87275052
132. 54.83153617, 50.87246364
133. 54.82995123, 50.87334716
134. 54.82992921, 50.87322867
135. 54.83153142, 50.87233552
136. 54.83243560, 50.87262565
137. 54.83246711, 50.87189969
138. 54.83298141, 50.87196666
139. 54.84238799, 50.87550341
140. 54.84829670, 50.87110317
141. 54.84914193, 50.87296084
142. 54.84923325, 50.87318542
143. 54.84985838, 50.87491341
144. 54.85095017, 50.87789838
145. 54.85209389, 50.88102782
146. 54.85323973, 50.88416817
147. 54.85466064, 50.88805153
148. 54.85518273, 50.88937097
149. 54.85744391, 50.88932354
150. 54.85868614, 50.88929748
151. 54.87777541, 50.89423560
152. 54.88165134, 50.89523882
153. 54.88768797, 50.89331179
154. 54.88889613, 50.89421398
155. 54.89195272, 50.89358870
156. 54.89587167, 50.89337011
157. 54.89610938, 50.89342032
158. 54.89616152, 50.89342829
159. 54.89621362, 50.89343711
160. 54.89626567, 50.89344680
161. 54.89728305, 50.89364453
162. 54.89895784, 50.89280524
163. 54.89929584, 50.89287093
164. 54.90038752, 50.89313273
165. 54.90087428, 50.89320161
166. 54.90792724, 50.89351262
167. 54.90871816, 50.89153893
168. 54.91651108, 50.87213511
169. 54.93636042, 50.87870352
170. 54.94048690, 50.88006982
171. 54.94153873, 50.87981214
172. 54.94191638, 50.87970472
173. 54.94293101, 50.87878832
174. 54.94466910, 50.87892163
175. 54.95249148, 50.87669604
176. 54.95328882, 50.87576289
177. 54.95671827, 50.87396569
178. 54.95892350, 50.87486570

Документ подписан электронной подписью
Подписант: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Дата и время: 23.05.2025 17:15:50 (UTC+3)

Результат

Информация о наличии в границах земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства, месторождений полезных ископаемых, не относящихся к общераспространённым, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и (или) участков недр, предоставленных в пользование в виде горного отвода:

1. Номер лицензии: TAT02257HP

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 19.03.2025 17:46:40 (UTC+3)

2. Номер лицензии: TAT02261HP

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 19.03.2025 17:11:31 (UTC+3)

3. Номер лицензии: TAT02395HP

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 19.03.2025 17:10:19 (UTC+3)

4. Месторождение: Аксубаево-Мокшинское

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 23.05.2025 17:15:50 (UTC+3)

5. Месторождение: Енорускинское

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 23.05.2025 17:15:50 (UTC+3)

6. Месторождение: Салтыковское

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 23.05.2025 17:15:50 (UTC+3)

7. Месторождение: Хисамовское

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 23.05.2025 17:15:50 (UTC+3)

Документ подписан электронной подписью
Подписант: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Дата и время: 23.05.2025 17:15:50 (UTC+3)

Приложение Н. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 27.05.2025 №8077/10.

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Павлюхина ул., 75, г. Казань, 420049

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГЫЙ
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛЫГЫ
Павлюхин ур., 75, Казан шәһәре, 420049

Тел.: (843) 267-68-01, факс: (843) 267-68-70, e-mail: eco@tatar.ru, http://eco.tatarstan.ru

27.05.2025 № 8077/10

На №

Индивидуальному
предпринимателю

А.П. ПРОХОРОВУ

О предоставлении информации

Уважаемый Артем Павлович!

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии/отсутствия водных объектов в рамках разработки документации по планировке территории для объекта: «Обустройство Салтыковского месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», в рамках своей компетенции сообщает следующее.

Согласно положениям Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ изучение и оценка природных условий территории, в том числе и на предмет наличия водных объектов, проводится в рамках выполнения инженерных изысканий.

Одновременно сообщаем, что согласно данным публичной кадастровой карты (nspd.gov.ru/map) испрашиваемая часть земельного участка расположена в акватории, границах береговой полосы, водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы (далее – ВОЗ, ПЗП) р.Малая Сульча (т.109 – т.111), р.Уишь (т.78-т.80), р. Кисинка (т.173-т.175) и приток р.Уишь (т.88-т.89).

В рамках исполнения переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений работы по определению местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ ВОЗ и ПЗП:

- р.Малая Сульча проведены;
- р.Уишь, р.Кисинка, приток р.Уишь не проводились.

Согласно данным Гидрографического справочника «Водные объекты Республики Татарстан» (Казань: Изд-во «Фолиант», 2018 г.) протяженность р.Кисинка составляет 10 км, р.Уишь – 11,3 км, приток р.Уишь имеет протяженность менее 10 км.

На основании ст. 6, 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (далее – Водный кодекс):

– и по итогам проведенных работ ширина ВОЗ р.Малая Сульча составляет 200 м, ПЗП – 30 м, 40 м, 50 м в зависимости от уклона берега водного объекта, береговая полоса общего пользования составляет 20 м;

– ширина береговой полосы водных объектов общего пользования составляет двадцать метров; ширина береговой полосы водных объектов общего пользования, протяженность которых от истока до устья не более чем десять километров, составляет пять метров;

– ширина ВОЗ рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: до десяти километров - в размере пятидесяти метров; - от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;

– ширина ПЗП устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса;

– для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от исток до устья ВОЗ совпадает с ПЗП.

Ограничения при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в границах ВОЗ и ПЗП водных объектов установлены ч.ч.15-17 ст.65 Водного кодекса.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00D998F981D7F364F09B5401CDE6DE095F
Владелец: Манидичева Ольга Владимировна
Действителен с 27.03.2025 до 20.06.2026

О.В. Манидичева

Р.Ф. Сибагатуллина,
(843) 267-68-42

Лист согласования к документу № 8077/10 от 27.05.2025
Инициатор согласования: Сибагатуллина Р.Ф. Старший специалист 1 разряда отдела охраны водных объектов
Согласование инициировано: 26.05.2025 14:51

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Гизатуллина А.Р.		Согласовано 27.05.2025 - 14:17	-
2	Хакимов И.С.		Согласовано 27.05.2025 - 15:35	-
3	Манидичева О.В.		Подписано 27.05.2025 - 18:51	-

Приложение О. Технические условия на проектирование прокладки инженерных коммуникаций в пределах полосы отвода, а/д «Чистополь-Аксубаево-Нурлат-Чувашское Енорускино», «Аксубаево-Федоровка».

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЗОПАСНОСТЬ
ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
Оренбургский тракт, д. 5, г. Казань, 420059

«ЮЛ ХӘРӘКӘТЕ
ИМИНЛЕГЕ»
ДӘҮЛӘТ
БЮДЖЕТ УЧРЕЖДЕНИЕСЕ
Оренбург тракты, 5 йорт, Казан шәһәре, 420059

Телефон: (843) 533-37-78, факс: (843) 533-37-98, e-mail: gbubdd@tatar.ru, сайт: http://gbubdd.tatarstan.ru

22.04.2025 № 2277-исх
На № 3681/ВнСл(750) от 26.02.2025

Заместителю главного инженера-
начальнику бюро ГИП по
нефтепромысловому обустройству
Института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть»

Абдуллину К.Н.

О технических условиях

Уважаемый Камиль Нафисович!

Направляю Вам технические условия к договору №Н84/п/25 от 17.03.2025 г.

Дополнительно информирую, что оплата по договору №Н84/п/25 от 17.03.2025г., поступила.

Приложение: 1. Технические условия.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F5301F061E2D56542415F61E22822DB9
Владелец: Адыев Анас Анварович
Действителен с 10.06.2024 до 03.09.2025

Вх.1263 от 27.02.2025 №Н84/п/25 от 17.03.2025

Государственное бюджетное учреждение «Безопасность дорожного движения»
(далее – по тексту Учреждение)
предоставляет
Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(далее – по тексту Пользователь)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на проектирование прокладки инженерных коммуникаций (ВЛ-10кВ) по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год» в пределах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения Республики Татарстан «Чистополь – Аксубаево – Нурлат» – Чувашское Енорускино на 7 км + 330 м (воздушное пересечение) (далее – Объект)

При проектировании прокладки Объекта предусмотреть выполнение работ в соответствии:

- со Сводом правил 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
- с п. 2.5.256-2.5.263 главы 2.5 раздела 2 Правил устройства электроустановок. Издание 7.

Предусмотреть:

- расстояние по вертикали: от провода до покрытия проезжей части дорог - не менее 7 метров;
- расстояние по горизонтали: от основания или любой части опоры до бровки земляного полотна – не менее высоты опоры.

В случае начала прокладки Объекта без наличия согласия Учреждения в письменной форме на прокладку Объекта и согласованных Учреждением схем организации дорожного движения, Объект будет считаться самовольной постройкой.

Получение данных технических условий является одним из этапов подготовки к началу прокладки инженерных коммуникаций. Следующим этапом будет являться заключение с Учреждением договора на разработку и предоставление технических условий на прокладку и эксплуатацию инженерных коммуникаций и осуществление аудита за соблюдением технических условий.

Без согласования технической части проектной документации в ГКУ «Главтатдортранс» считать объект самовольной постройкой.

Срок действия технических условий с момента получения – 1 год.

Данные технические условия не являются разрешением на прокладку Объекта.

При сохранении требований настоящих технических условий, по истечении срока их действия, технические условия продлеваются по заявлению Пользователя.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

Лист согласования с ГКУ «Главтатдортранс» №7724 от 04.03.2025г.
Регистрационный номер: №18814, 4 тех.кат.,(Аксубаевский район Республики Татарстан).
Исполнитель: Трофимова Н.Е., тел.: 8(84345)23321

Вх.1263 от 27.02.2025 №Н84/п/25 от 17.03.2025

Государственное бюджетное учреждение «Безопасность дорожного движения»
(далее – по тексту Учреждение)
предоставляет
Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(далее – по тексту Пользователь)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на проектирование прокладки инженерных коммуникаций (ВЛ-10кВ) по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год» в пределах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения Республики Татарстан «Аксубаево – Федоровка» на 5 км + 480 м (воздушное пересечение) (далее – Объект)

При проектировании прокладки Объекта предусмотреть выполнение работ в соответствии:

- со Сводом правил 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
- с п. 2.5.256-2.5.263 главы 2.5 раздела 2 Правил устройства электроустановок. Издание 7.

Предусмотреть:

- расстояние по вертикали: от провода до покрытия проезжей части дорог - не менее 7 метров;
- расстояние по горизонтали: от основания или любой части опоры до бровки земляного полотна – не менее высоты опоры.

В случае начала прокладки Объекта без наличия согласия Учреждения в письменной форме на прокладку Объекта и согласованных Учреждением схем организации дорожного движения, Объект будет считаться самовольной постройкой.

Получение данных технических условий является одним из этапов подготовки к началу прокладки инженерных коммуникаций. Следующим этапом будет являться заключение с Учреждением договора на разработку и предоставление технических условий на прокладку и эксплуатацию инженерных коммуникаций и осуществление аудита за соблюдением технических условий.

Без согласования технической части проектной документации в ГКУ «Главтатдортранс» считать объект самовольной постройкой.

Срок действия технических условий с момента получения – 1 год.

Данные технические условия не являются разрешением на прокладку Объекта.

При сохранении требований настоящих технических условий, по истечении срока их действия, технические условия продлеваются по заявлению Пользователя.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F5301F061E2D56542415F61E22822DB9
Владелец: Адыев Анас Анварович
Действителен с 10.06.2024 до 03.09.2025

Лист согласования с ГКУ «Главтатдортранс» №7724 от 04.03.2025г.
Регистрационный номер: №18812, 4 тех.кат.,(Аксубаевский район Республики Татарстан).
Исполнитель: Трофимова Н.Е., тел.: 8(84345)23321

Вх.1263 от 27.02.2025 №Н84/п/25 от 17.03.2025

Государственное бюджетное учреждение «Безопасность дорожного движения»
(далее – по тексту Учреждение)
предоставляет
Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(далее – по тексту Пользователь)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на проектирование прокладки инженерных коммуникаций (нефтепровод) по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год» в пределах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения Республики Татарстан «Чистополь – Аксубаево – Нурлат» – Чувашское Енорускино на 7 км + 320 м (прокол) (далее – Объект)

При проектировании прокладки Объекта предусмотреть выполнение работ в соответствии:

- со Сводом правил 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
- со Сводом правил 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»;
- со Сводом правил 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способами».

Работы выполнить закрытым способом под земляным полотном автомобильной дороги и коммуникации ГКУ «Главтатдортранс», под углом 90° к оси автомобильной дороги.

Рабочий и приемный котлованы разместить на расстоянии не менее 10 метров от существующей подошвы земляного полотна или бровки откоса выемки автомобильной дороги.

Прокладку трубопровода выполнить с учетом реконструкции или капитального ремонта автомобильной дороги с устройством защитного футляра.

Концы футляра должны быть выведены на расстояние не менее 10 метров от существующей подошвы земляного полотна автомобильной дороги или бровки откоса выемки автомобильной дороги. Концы защитного футляра должны иметь уплотнение из гидрофобного диэлитрического материала-манжеты.

Расстояние по вертикали между буровым каналом и основанием насыпи (или дна кювета, водоотводной канавы или дренажа в выемках и нулевых отметках) принимать не менее 1,5 метра. Прокладка трубопровода через тело насыпи автомобильной дороги не допускается.

Зазор в свету между внешней поверхностью протягиваемого футляра и грунтовыми стенками скважины не должен превышать 150 миллиметров. Данный зазор необходимо заполнить твердеющим тампонажным раствором.

Трубопровод на пересечении с автомобильной дорогой принять не ниже «II» (второй) категории согласно раздела 6 СП 284.1325800.2016. Для стального трубопровода и футляра предусмотреть проектом защитные мероприятия от коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016. Использовать трубы с изоляцией, нанесенной в заводских условиях.

Предусмотреть мероприятия по предотвращению подмыва или подтопления дорог при повреждении трубопроводов. В придорожной полосе автомобильной дороги,

Документ создан в электронной форме. № 2277-исх от 22.04.2025. Исполнитель: Трофимова Н.Е.
Страница 4 из 9. Страница создана: 22.04.2025 09:45
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

после окончания строительно-монтажных работ предусмотреть техническую рекультивацию территории ведения работ, уборку мусора, минимально сократить нарушения растительного покрова, произвести благоустройство территории строительных площадок.

Восстановить до нормативного состояния участок автомобильной дороги в случае разрушения или изменения геометрических параметров земляного полотна, дорожной одежды, элементов обустройства автодороги, инженерных коммуникаций, причинение вреда окружающей среде во время строительства и эксплуатации (из-за повреждения трубопровода или нарушения технологии прокладки коммуникации) за счет средств владельца трубопровода. Владелец (собственник) трубопровода должен будет возмещать ущерб третьим лицам за последствия дорожно-транспортных происшествий, произошедших по вине владельца трубопровода в процессе строительства трубопровода.

В случае реконструкции или капитального ремонта автомобильной дороги (при возникновении необходимости в переносе трубопровода), и по требованию ГКУ «Главтатдортранс» выполнить перенос трубопровода собственными силами владельца данного трубопровода и за его счет, включая и выполнение проектно-изыскательских работ на его перенос.

В случае начала прокладки Объекта без наличия согласия Учреждения в письменной форме на прокладку Объекта и согласованных Учреждением схем организации дорожного движения, Объект будет считаться самовольной постройкой.

Получение данных технических условий является одним из этапов подготовки к началу прокладки инженерных коммуникаций. Следующим этапом будет являться заключение с Учреждением договора на разработку и предоставление технических условий на прокладку и эксплуатацию инженерных коммуникаций и осуществление аудита за соблюдением технических условий.

Без согласования технической части проектной документации в ГКУ «Главтатдортранс» считать объект самовольной постройкой.

Срок действия технических условий с момента получения – 1 год.

Данные технические условия не являются разрешением на прокладку Объекта.

При сохранении требований настоящих технических условий, по истечении срока их действия, технические условия продлеваются по заявлению Пользователя.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F5301F061E2D56542415F61E22822DB9
Владелец: Адыев Анас Анварович
Действителен с 10.08.2024 по 03.09.2025

Лист согласования с ГКУ «Главтатдортранс» №7724 от 04.03.2025
Регистрационный номер: №18813, 4 тех.кат.,(Аксубаевский район-Республика Татарстан)
Исполнитель: Трофимова Н.Е., тел.: 8(84345)23321

Документ создан в электронной форме. № 2277-исх от 22.04.2025. Исполнитель: Трофимова Н.Е.
Страница 5 из 9. Страница создана: 22.04.2025 09:45
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Вх.1263 от 27.02.2025 №Н84/п/25 от 17.03.2025

Государственное бюджетное учреждение «Безопасность дорожного движения»
(далее – по тексту Учреждение)
предоставляет
Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(далее – по тексту Пользователь)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на проектирование прокладки инженерных коммуникаций (нефтепровод) по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год» в пределах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования регионального значения Республики Татарстан «Аксубаево – Федоровка» на 5 км + 470 м (прокол) (далее – Объект)

При проектировании прокладки Объекта предусмотреть выполнение работ в соответствии:

- со Сводом правил 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
- со Сводом правил 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением»;
- со Сводом правил 249.1325800.2016 «Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способами».

Работы выполнить закрытым способом под земляным полотном автомобильной дороги и коммуникации ГКУ «Главтатдортранс», под углом 90° к оси автомобильной дороги.

Рабочий и приемный котлованы разместить на расстоянии не менее 10 метров от существующей подошвы земляного полотна или бровки откоса выемки автомобильной дороги.

Прокладку трубопровода выполнить с учетом реконструкции или капитального ремонта автомобильной дороги с устройством защитного футляра.

Концы футляра должны быть выведены на расстояние не менее 10 метров от существующей подошвы земляного полотна автомобильной дороги или бровки откоса выемки автомобильной дороги. Концы защитного футляра должны иметь уплотнение из гидрофобного диэлитрического материала-манжеты.

Расстояние по вертикали между буровым каналом и основанием насыпи (или дна кювета, водоотводной канавы или дренажа в выемках и нулевых отметках) принимать не менее 1,5 метра. Прокладка трубопровода через тело насыпи автомобильной дороги не допускается.

Зазор в свету между внешней поверхностью протягиваемого футляра и грунтовыми стенками скважины не должен превышать 150 миллиметров. Данный зазор необходимо заполнить твердеющим тампонажным раствором.

Трубопровод на пересечении с автомобильной дорогой принять не ниже «II» (второй) категории согласно раздела 6 СП 284.1325800.2016. Для стального трубопровода и футляра предусмотреть проектом защитные мероприятия от коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016. Использовать трубы с изоляцией, нанесенной в заводских условиях.

Предусмотреть мероприятия по предотвращению подмыва или подтопления дорог при повреждении трубопроводов. В придорожной полосе автомобильной дороги, после окончания строительно-монтажных работ предусмотреть техническую

Документ создан в электронной форме. № 2277-исх от 22.04.2025. Исполнитель: Трофимова Н.Е.
Страница 6 из 9. Страница создана: 22.04.2025 09:46
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

рекультивацию территории ведения работ, уборку мусора, минимально сократить нарушения растительного покрова, произвести благоустройство территории строительных площадок.

Восстановить до нормативного состояния участок автомобильной дороги в случае разрушения или изменения геометрических параметров земляного полотна, дорожной одежды, элементов обустройства автодороги, инженерных коммуникаций, причинение вреда окружающей среде во время строительства и эксплуатации (из-за повреждения трубопровода или нарушения технологии прокладки коммуникации) за счет средств владельца трубопровода. Владелец (собственник) трубопровода должен будет возмещать ущерб третьим лицам за последствия дорожно-транспортных происшествий, произошедших по вине владельца трубопровода в процессе строительства трубопровода.

В случае реконструкции или капитального ремонта автомобильной дороги (при возникновении необходимости в переносе трубопровода), и по требованию ГКУ «Главтатдортранс» выполнить перенос трубопровода собственными силами владельца данного трубопровода и за его счет, включая и выполнение проектно-изыскательских работ на его перенос.

В случае начала прокладки Объекта без наличия согласия Учреждения в письменной форме на прокладку Объекта и согласованных Учреждением схем организации дорожного движения, Объект будет считаться самовольной постройкой.

Получение данных технических условий является одним из этапов подготовки к началу прокладки инженерных коммуникаций. Следующим этапом будет являться заключение с Учреждением договора на разработку и предоставление технических условий на прокладку и эксплуатацию инженерных коммуникаций и осуществление аудита за соблюдением технических условий.

Без согласования технической части проектной документации в ГКУ «Главтатдортранс» считать объект самовольной постройкой.

Срок действия технических условий с момента получения – 1 год.

Данные технические условия не являются разрешением на прокладку Объекта.

При сохранении требований настоящих технических условий, по истечении срока их действия, технические условия продлеваются по заявлению Пользователя.

Первый заместитель директора А.А. Адыев

Лист согласования с ГКУ «Главтатдортранс» №7724 от 04.03.2025г
Регистрационный номер: №18811, 4 тех.кат.,(Аксубаевский район Республики Татарстан).
Исполнитель: Трофимова Н.Е., тел.: 8(84345)23321

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F5301F061E2D56542415F61E22822DB9
Владелец: Адыев Анас Анварович
Действителен с 10.06.2024 до 03.09.2025

Документ создан в электронной форме. № 2277-исх от 22.04.2025. Исполнитель: Трофимова Н.Е.
Страница 7 из 9. Страница создана: 22.04.2025 09:46
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

15.04.2025	15.04.2025	0401060
Поступ. в банк плат.	**Списано со сч. плат.**	

ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ N 50846

15.04.2025	электронно	08
Дата	**Вид платежа**	

Сумма прописью Сто три тысячи семьсот восемьдесят восемь рублей 74 копейки

ИНН 1644003838 **КПП** 164401001 ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина		**Сумма**	103788-74
		Сч. N	40702810200000000047
Плательщик			
ПАО Банк ЗЕНИТ г. Москва		**БИК**	044525272
		Сч. N	30101810000000000272
Банк плательщика			
ОТДЕЛЕНИЕ-НБ РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН БАНКА РОССИИ//УФК по Республике Татарстан г. Казань		**БИК**	019205400
		Сч. N	40102810445370000079
Банк получателя			
ИНН 1660050401 **КПП** 166001001		**Сч. N**	03100643000000011100
УФК по Республике Татарстан (Министерство транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан)			
		Вид оп.	01 **Срок плат.**
		Наз. пл.	**Очер. плат.** 5
		Код	000042480 **Рез. поле**
			000000004
Получатель			0734589

71211301520020000130	92701000	0	0	0	0	

Аванс по Счету 385 от 31.03.2025 по договору П84/п/25/0750/2025/1817 от 17.03.2025 Получение технических условий , объект 13964.(КПП 164545022)
Без НДС ТатНИПИ

Назначение платежа

Подписи **Отметки банка**

М.П.

ПАО Банк ЗЕНИТ г. Москва
ИСПОЛНЕНО
15.04.2025
БИК 044525272
К/с 30101810000000000272
ЭП ПОДЛИННЫ

Доставлено по системе "iBank" 15.04.2025 12:46 GMT+03:00 ЭП ПОДЛИННЫ	
ID документа:11889770933	**Распечатано 16.04.2025 09:19 GMT+03:00**
Минкаев Линар Талгатович	**ID ключа проверки ЭП:1608955148233732587**
Период действия ключа ЭП с 27.07.2023 00:00 GMT+03:00 по 27.07.2025 23:59 GMT+03:00	
Гайсин Альберт Илгизарович	**ID ключа проверки ЭП:1739771982635765962**
Период действия ключа ЭП с 17.02.2025 00:00 GMT+03:00 по 17.02.2027 23:59 GMT+03:00	

Лист согласования к документу № 2277-исх от 22.04.2025
Инициатор согласования: Трофимова Н.Е. Ведущий специалист
Согласование инициировано: 18.04.2025 09:45

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Фасхутдинова И.В., Начальник отдела обеспечения исполнения установленного порядка использования придорожных полос территориального управления в г. Нурлат	22.04.2025 - 09:46		Согласовано 22.04.2025 13:15:48
2	Кирсанов О.С., Начальник территориального управления в г.Нурлат	22.04.2025 - 13:15		Согласовано 22.04.2025 15:50:06
3	Давлетгареев А.Х., Начальник отдела обеспечения исполнения установленного порядка использования придорожных полос	22.04.2025 - 15:50		Согласовано 22.04.2025 16:28:05
4	Идрисов Р.Х., Начальник управления организации работ по сохранности автомобильных дорог и профилактике БДД	22.04.2025 - 16:28		Согласовано 22.04.2025 16:31:30
5	Адыев А.А., Первый заместитель директора	22.04.2025 - 16:31		Подписано 22.04.2025 16:41:35

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение П. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с кабельными линиями связи ООО «ТатАИСнефть».

ООО «ТАТИНТЕК»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТАИСНЕФТЬ»

ул. Р. Фахретдина, 62 г. Альметьевск, Республика Татарстан, 423450

«ТАТИНТЕК» ҖЧҖ

«ТАТАИСНЕФТЬ» ҖАВАПЛЫЛЫГЫ ЧИКЛӘНГӘН ҖӘМГЫЯТЕ

Р. Фахретдин ур, 62, Әлмәт шәһәре, Татарстан Республикасы, 423450

Телефон: +7 (8553) 318-034; факс: +7 (8553) 318-448; e-mail: ais@tatintec.ru

04.03.2025 549/01-01АИС

«_____» _____2025 г. №_____

На № 330-ПОргПч(750) от 26.02.2025 г.

Заместителю главного инженера –
начальнику бюро ГИП
по нефтепромысловому обустройству
института ТатНИПИнефть
К.Н. Абдуллину

Уважаемый Камиль Нафисович!

В ответ на запрос о выдаче технических условий на пересечение проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» сообщаем Вам, что на представленном участке кабельная линия связи ООО «ТатАИСнефть» выведена из эксплуатации (не действует).

Первый заместитель директора –
главный инженер М.Н. Сахапов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 04E80B930096B1FCBD4D1C3961F5BAEC21
Владелец: Сахапов Марсель Наилевич
Действителен с 21.06.2024 до 21.06.2025

Лист согласования к документу № 549/01-01АИС от 04.03.2025
Инициатор согласования: Низавитина Г.Ф. Ведущий инженер производственно-технического отдела ООО "ТатАИСнефть"
Согласование инициировано: 03.03.2025 10:47

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Андриянов Ю.А., Начальник Лениногорского цеха ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 10:47		Перенаправлено 03.03.2025 13:23:43
	Перенаправление(последовательное)			
	Камалетдинов Г.И., Начальник участка	03.03.2025 - 13:23		Согласовано 03.03.2025 15:35:30
1.1	Андриянов Ю.А., Начальник Лениногорского цеха ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 15:35		Согласовано 03.03.2025 15:42:43
2	Лотфуллин И.И., Заместитель главного инженера по производству - начальник производственно-технического отдела ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 15:42		Согласовано 03.03.2025 15:58:08
3	Сахапов М.Н., Первый заместитель директора-главный инженер ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 15:58		Подписано 03.03.2025 17:05:02

Приложение Р. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями ООО «Татнефть-Энергосбыт».

«ТАТНЕФТЬ-
ЭНЕРГОСБЫТ» ҖЧҖ

Защитников Отечества ур,5,
Әлмәт шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423458

ГРУППА КОМПАНИЙ TATNEFT

ООО «ТАТНЕФТЬ-
ЭНЕРГОСБЫТ»

ул.Защитников Отечества, 5,
г.Альметьевск,
Республика Татарстан, 423458

Телефон: (8553) 38-62-59; E-mail: tatneft-energosbyt@tatneft.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель директора
по производству – главный инженер
ООО «Татнефть-Энергосбыт»
_____ С.Г. Кузьмин
«____» _____2025 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

№ _____от «_____» _____2025г.
на разработку проектируемой трассы нефтепровода по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025год» на пересечении с существующей ВЛ-10 кВ фидера 216-06 находящейся на обслуживании Нурлатского участка Ямашского ЭЭЦ ООО «Татнефть-Энергосбыт».

1. Пересечение и параллельное следование при проектировании и строительстве нефтепровода на Нурлатском участке Ямашского ЭЭЦ с существующей ВЛ-10кВ фидера 216-06 выполнить в соответствии с Требованиями действующих норм и правил.
2. Разработать и согласовать мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранности действующих коммуникаций ООО «Татнефть-Энергосбыт» при проведении работ.
3. Проект до направления на экспертизу согласовать с ООО «Татнефть-Энергосбыт».
4. Переустройство существующих, действующих ВЛ не допускается.
5. Работы с применением машин и механизмов в охранной зоне действующих ВЛ без снятия напряжения с ВЛ не допускаются.
6. Работы в охранной зоне действующих ВЛ с применением машин и механизмов производить с оформлением наряда-допуска, согласовав его с Нурлатским участком ЯЭЭЦ ООО «Татнефть-Энергосбыт».
7. Работы в охранной зоне действующих ВЛ проводить после выполнения всех организационных и технических мероприятий согласно действующим СНиП, ПУЭ, ПОТЭЭ.

8. О датах начала и окончания работ сообщить телефонограммой в ООО «Татнефть-Энергосбыт».

9. Срок действия технических условий – 3 года.

Начальник отдела эксплуатации энергооборудования С.В. Пиянзин

Шойтов Александр Геннадьевич,
начальник участка ВЛ и КТП
Нурлатского участка ЯЭЭЦ
8(84345)9-74-37

Лист согласования к документу № 160/ТУ от 05.03.2025
Инициатор согласования: Шойтов А.Г. Начальник участка (обслуживания воздушных линий электропередач и комплектных трансформаторных подстанций) Нурлатского участка Ямашского ЭЭЦ
Согласование инициировано: 04.03.2025 13:22

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: **последовательное**				
1	Гареев И.М., Заместитель начальника Ямашского ЭЭЦ по Нурлатскому участку	04.03.2025 - 13:22		Согласовано 04.03.2025 14:15:49
2	Кашапов В.Р., Ведущий инженер группы по эксплуатации распределительных сетей Отдела эксплуатации энергооборудования	04.03.2025 - 14:15		Согласовано 05.03.2025 08:05:11
3	Пиянзин С.В. / Маврин Д.В., Заместитель начальника Отдела эксплуатации энергооборудования	05.03.2025 - 08:05		Согласовано 05.03.2025 11:08:49 (Маврин Д.В.)
4	Платонов Д.М., Ведущий инженер отдела режимов и схемного развития Управления энергетики ПАО "Татнефть"	05.03.2025 - 11:08		Согласовано 05.03.2025 13:13:39
Тип согласования: **последовательное**				
5	Кузьмин С.Г., Первый заместитель директора по производству - Главный инженер	05.03.2025 - 13:13		Подписано 05.03.2025 13:16:51

Приложение С. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями АО «Сетевая Компания» - «Чистопольские электрические сети».

ПАО «ТАТНЕФТЬ» им. В. Д. Шашина
«ТатНИПинефть»
адрес: РТ, 423230, г. Бугульма,
ул. Я. Гашека, 4, помещение 1000, офис 1 ,
телефон: 8(85594) 7-88-23,
адрес эл. почты: proekt@tatnipi.ru

Исх. № 4
05.03.2025

РЕШЕНИЕ
о согласовании осуществления действий в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства

АО «Сетевая компания» рассмотрело Ваше обращение от 26.02.2025 № 327-ПОргПч(750) на получение решения о согласовании следующих действий в границах охранной зоны ВЛ 110 кВ Аксубаево – Андреевка, КВЛ 35 кВ Аксубаево – Тимошкино с отпайкой на ПС Киязлы, ВЛ 35 кВ Аксубаево – Ибрайкино с отпайкой на ПС Киязлы, ВЛ 10 кВ ф. 16 ПС Аксубаево в пролёте опор № 169-170, ВЛ 10 кВ ф. 18 ПС Аксубаево в пролёте опор № 55-56:

(объект электросетевого хозяйства)

Пересечение линий электропередач (ВЛ) филиала АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети» проектируемыми трассами нефтепровода и ВЛ 10 кВ по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

(указать действие или действия в соответствии с п. 10 и/или 11 Правил)

и на основании Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 №160

(указать нормы права, послужившие основанием для принятия решения)

приняло решение о согласовании указанных действий при условии соблюдения требований, указанных в технических условиях, являющихся неотъемлемым приложением к настоящему Решению.

При осуществлении деятельности на расстоянии, превышающем вышеуказанное расстояние от крайнего провода и/или в нарушение условий, указанных в заявлении о согласовании, данное решение утрачивает силу.

После получения данного Решения заявитель обязан осуществлять действия в охранных зонах с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность объектов электросетевого хозяйства.

После получения данного Решения заявитель обязан осуществлять действия в охранных зонах с соблюдением технических условий, являющихся неотъемлемым приложением к настоящему Решению.

Заявитель обязан обеспечить доступ сетевой организации к объектам электросетевого хозяйства для их эксплуатации и плановых (регламентных) работ в соответствии с гражданским и земельным законодательством.

Заявитель обязан обеспечить беспрепятственный доступ сетевой организации для предотвращения или устранения аварий к объектам электросетевого хозяйства, а также возможность доставки необходимых материалов и техники.

Главный инженер
филиала АО «Сетевая компания» -
«Чистопольские электрические сети» С.И. Бородачев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 02F1C9CE008BB1F18249192E0AA4865834
Владелец: Бородачев Сергей Иванович
Действителен с 10.06.2024 до 28.04.2038

ПАО «ТАТНЕФТЬ» им. В. Д. Шашина
«ТатНИПИнефть»
адрес: РТ, 423230, г.Бугульма, ул. Я. Гашека, 4, помещение 1000, офис 1,
телефон: 8(85594) 7-88-23, факс: 8(85594) 7-87-74,
адрес эл. почты: proekt@tatnipi.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на проектирование строительства инженерных коммуникаций в охранной зоне объекта электросетевого хозяйства АО «Сетевая компания»

Исх. N 4
05.03.2025

Филиал АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети»
(наименование филиала, выдавшего технические условия)

ПАО "Татнефть" Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(полное наименование Заявителя – для юридического лица; фамилия, имя, отчество Заявителя – для индивидуального предпринимателя или физического лица)

1. Общие сведения:

1.1. Проектируемый объект: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

1.2. Адрес объекта: РФ, Республика Татарстан, р-н. Аксубаевский.

1.3. Наименование объектов электросетевого хозяйства: ВЛ 110 кВ Аксубаево – Андреевка, КВЛ 35 кВ Аксубаево – Тимошкино с отпайкой на ПС Киязлы, ВЛ 35 кВ Аксубаево – Ибрайкино с отпайкой на ПС Киязлы, ВЛ 10 кВ ф. 16 ПС Аксубаево в пролёте опор № 169-170, ВЛ 10 кВ ф. 18 ПС Аксубаево в пролёте опор №55-56.

2. В составе проектной документации на проектирование трасс нефтепровода и ВЛ 10 кВ в охранной зоне объекта электросетевого хозяйства выделить раздел «Проектирование в охранной зоне электрических сетей», в котором предусмотреть проверку соответствия проектируемого объекта требованиям «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ» и «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (утверждены Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160) и настоящих технических условий. Проектную документацию до начала производства работ согласовать с филиалом АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети».

3. Требования при выполнении проекта в охранной зоне объекта электросетевого хозяйства:

3.1. Угол пересечения проектируемых инженерных коммуникаций с ОЭХ филиала, с учетом ПУЭ 7 изд.

3.2. При пересечении, сближении и параллельном следовании расстояние от заземлителя или подземной части (фундаментов) опоры до проектируемых инженерных коммуникаций должно соответствовать ПУЭ 7 изд.

3.3. При пересечении, сближении и параллельном следовании расстояние между проводами проектируемой воздушных линий 10 кВ и ОЭХ филиала должно соответствовать требованиям ПУЭ 7 изд.

3.4. Обеспечить беспрепятственный проезд персонала филиала АО «Сетевая компания» Чистопольские электрические сети к ОЭХ для выполнения ремонтных и профилактических работ.

3.5. На работу в охранной зоне должен быть составлен проект производства работ, предусматривающий порядок работы грузоподъемных машин и автотранспорта, допустимые

Документ создан в электронной форме. № 4 от 05.03.2025. Исполнитель: Башатов С.А.
Страница 2 из 5. Страница создана: 03.03.2025 13:42
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

габариты их приближения к проводам. Работа на грузоподъемных механизмах должна вестись по наряду-допуску.
3.6. Производство работ в охранной зоне ОЭХ допускается только после согласования проекта производства работ филиалом АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети».
3.7. Для безопасности производства работ, при необходимости отключения ОЭХ, заявки на отключение ОЭХ должны быть поданы заранее – за 45 рабочих дней до начала работ и предварительно согласованы с главным инженером Аксубаевского РЭС (Башатов Сергей Александрович, телефон 8(84344) 2-74-95) и с начальником службы высоковольтных линий (Никифоров Александр Павлович 8(84342) 9-33-73) филиала АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети»
3.8. Подрядная организация обязана не позднее чем за 2 рабочих дня до начала работ, требующих присутствия представителя Общества, пригласить представителя на место производства работ.

4. Порядок производства работ в охранной зоне ОЭХ АО «Сетевая компания»

4.1. Перед началом работ по организации, производящей работы в охранной зоне ОЭХ, из числа специалистов должно быть назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ (руководитель работ), под постоянным руководством которого в охранной зоне ОЭХ должны выполняться все виды работ. Также должна быть отметка в ордере о начале земляных работ.
4.2. Трасса действующих кабельных линий (КЛ) в границах зоны производства работ должна быть закреплена на местности вешками и знаками безопасности с указанием фактической глубины заложения на всех участках не реже чем через 5 м, в местах пересечения с коммуникациями, а также на границах разработки грунта вручную.
4.3. Во избежание повреждения и возможных аварий все знаки безопасности устанавливаются на расстоянии не менее 2 м от крайних кабелей.
4.4. Работы по установке знаков и шурфованию выполняются силами и средствами Заявителя (подрядчика) в присутствии ответственного представителя эксплуатирующих служб филиала Общества.
4.5. До обозначения трассы знаками безопасности ведение любых видов работ не допускается.
4.6. При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной и технической документации, все виды работ следует приостановить, принять меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, выявлению эксплуатирующей их организации и вызову ее представителя на место работ.
4.7. При производстве работ механизированные колонны, трубосварочные и другие базы, стеллажи, стоянка механизмов и машин, склада горюче-смазочных материалов, стройматериалов, оборудования, жилые городки и т.п. должны размещаться за пределами охранной зоны действующих линий электропередач.
4.8. Передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, а также во время нетехнологических перерывов без сопровождения ответственного лица за безопасное производство работ в охранной зоне действующих линий электропередач запрещается.
4.9. В случае невозможности снятия напряжения, работы в охранной зоне ЛЭП допускаются только:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;
- при предварительной выдаче машинистам грузоподъемных машин и рабочим наряда-допуска организацией, производящей работы;
- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа специалистов, назначенного организацией, ведущей работы;
- допускается выполнение работ в охранных зонах ВЛ с использованием грузоподъемных машин при условии, если расстояние по воздуху от машины или от ее выдвижной или подъемной части и т.д. до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее расстояния:

Напряжение ВЛ, кВ	Расстояние, м	
	Минимальное	Минимальное, измеряемое техническими средствами
До 1	1,5	1,5
Свыше 1 до 20	2,0	2,0
Свыше 20 до 35	2,0	2,0

Документ создан в электронной форме. № 4 от 05.03.2025. Исполнитель: Башатов С.А.
Страница 3 из 5. Страница создана: 03.03.2025 13:42
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Свыше 35 до 110	3,0	4,0
Свыше 110 до 220	4,0	5,0
Свыше 220 до 400	5,0	7,0
Свыше 400 до 750	9,0	10,0

- при заземлении грузоподъемных машин, кроме машин на гусеничном ходу.

4.10. Не допускается пребывание на месте работы в охранной зоне людей, не имеющих прямого отношения к проводимой работе.

4.11. Контроль за работами в охранных зонах действующих коммуникаций должен быть непрерывным, многоуровневым и осуществляться в целях соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

4.12. В процессе контроля должны быть проверены:

- наличие и срок действия разрешения;
- наличие приказа по организации, ведущей работы, о назначении ответственных за безопасное ведение работ;
- своевременность проведения инструктажа работающим и наличие удостоверений на право специальных работ;
- соблюдение требований инструкций, норм и правил по безопасному ведению работ в охранных зонах действующих коммуникаций.

4.13. Представители эксплуатирующей организации и надзорных органов имеют право приостанавливать работы, выполняемые с нарушением требований нормативных документов. При остановке работ составляется протокол (акт) с указанием наименования организации, выполнявшей работы, должности и фамилии виновного, места, времени и характера нарушения. Производство работ возобновляется после устранения нарушений по письменному разрешению представителя органа или лица, приостановившего работы.

4.14. В ходе производства работ оформляется исполнительная документация лицом, осуществляющим производство работ в охранной зоне ОЭХ.

4.15. По завершении работ оформляется соответствующий акт совместно с представителями организации, производившей работы, владельца строящегося объекта и филиала Общества.

4.16. По завершении земляных работ в охранной зоне ОЭХ выполняется отметка в ордере о завершении земляных работ.

5. При определении по результатам проектирования необходимости переустройства объекта электросетевого хозяйства АО «Сетевая компания», подать заявление на вынос (переустройство). При этом заключить договор компенсации за снос и переустройство объект электросетевого хозяйства (оказания услуг по обеспечению технической возможности строительства) с филиалом АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети».

6. Технические условия действительны **два года.** Срок действия может быть продлен после своевременного обращения заявителей (до окончания срока действия настоящих технических условий), но с учетом изменений, произошедших в электрической сети.

(подпись)

Главный инженер филиала АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети»

(должность, фамилия, имя, отчество лица,

Бородачев Сергей Иванович

действующего от имени сетевой организации)

« » 2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02F1C9CE008BB1F18249192E0AA4865834
Владелец: Бородачев Сергей Иванович
Действителен с 10.06.2024 до 28.04.2038

Документ создан в электронной форме. № 4 от 05.03.2025. Исполнитель: Башатов С.А.
Страница 4 из 5. Страница создана: 03.03.2025 13:42

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 4 от 05.03.2025
Инициатор согласования: Башатов С.А. главный инженер района
Согласование инициировано: 03.03.2025 08:32

Лист согласования

Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Гафиатуллина О.В.		Согласовано 03.03.2025 - 13:49	-
Тип согласования: **параллельное**				
2	Никифоров А.П.		Согласовано 03.03.2025 - 14:53	-
3	Султанов Р.М.		Согласовано 03.03.2025 - 15:44	-
4	Мазаев А.Н.		Согласовано 03.03.2025 - 14:15	-
5	Шмагин А.В.		Согласовано 03.03.2025 - 15:13	-
Тип согласования: **параллельное**				
6	Солошенко Д.В.		Согласовано 04.03.2025 - 13:37	-
7	Сруртдинов М.Р.		Согласовано 04.03.2025 - 07:25	-
Тип согласования: **последовательное**				
8	Бородачев С.И.		Подписано 05.03.2025 - 07:07	-

Приложение Т. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями СП «Татнефть – Добыча».

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела транспортного
обеспечения управления добычи
нефти и газа СП «Татнефть-Добыча»
_____Р.Р. Сафин
«03» марта 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на пересечение промысловых (гравийных, щебеночных) дорог НГДУ «Нурлатнефть» проектируемыми трассами нефтепровода и ВЛ 10кВ по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

1. Пересечение с промысловой дорогой выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Пересечение с щебеночной дорогой допускается выполнить открытым способом.
2. Пересечение с автодорогой выполнить в стальном кожухе соответствующего диаметра (больше наружного диаметра трубопровода не менее чем на 200мм), концы защитного кожуха выводятся на расстояние не менее 5м от бровки земляного полотна, но не менее 2м от подошвы насыпи.
3. Заглубление участка трубопровода на переходе через автомобильную дорогу должно быть не менее 1,4м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра. Исключить производство работ в осенне-весенний период.
4. При открытом способе прокладки трубопровода уложить дорожные плиты на место пересечения автодороги.
5. При открытом способе прокладки предусмотреть либо восстановление автодороги в течении 4 часов с момента начала работ, либо строительство объездного участка дороги, а также восстановление автодороги по окончанию работ по прокладке трубопровода. Пересечение оси трубопровода промысловой дороги под углом не менее 60 градусов. Перед началом работ в месте пересечения с автодорогой уведомить эксплуатирующую организацию.
6. Пересечение трассы ВЛ 6Кв с автодорогами выполнить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
   - Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 20.12.2018 №1186 «О полосах отвода и придорожных полосах автомобильных дорог общего пользования»;
   - Сводом правил 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
   - Пунктом 2.5.256-2.5.263 главы 2.5 раздела 2 «Правил устройства электроустановок».
7. Перед началом работ в месте пересечения с автодорогой уведомить эксплуатирующую организацию. Предусмотреть:
   - расстояние по вертикали: от провода до покрытия проезжей части автомобильной дороги – не менее 7 м;
   - расстояние по горизонтали: от основания или любой части опоры до бровки земляного полотна автомобильной дороги равное высоте опоры;

- расстояние от Объекта при параллельном следовании автомобильной дороги до подошвы земляного полотна равное высоте опоры +5 метров;

8. В случае реконструкции автомобильной дороги (при возникновении необходимости в переносе Объекта) и по требованию СП «Татнефть-Добыча» выполнить переустройство Объекта собственными силами владельца данного Объекта и за его счет, включая и выполнение проектно-изыскательских работ на их переустройство.
9. Переустройство линий электропередачи ПАО «Татнефть» (ЛЭП) не допускается.
10. В соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства» и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (утв. постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160) необходимо получить письменное согласование ООО "Татнефть-Энергосбыт" 8(8553)386512 (главный инженер) на производство земляных работ в охранных зонах ЛЭП.
11. При производстве работ в охранной зоне ЛЭП необходимо:

    - О датах начала и окончания работ сообщить телефонограммой в ЦОДС ООО «Татнефть-Энергосбыт» (за трое суток до начала работ) по тел.: (855-3) 312321, 312324.

    - работы с применением машин и механизмов в охранной зоне действующих ЛЭП без снятия напряжения ЛЭП не допускаются.

    - работы в охранной зоне действующих ЛЭП с применением машин и механизмов производить с оформлением наряда-допуска, согласовав его с территориальным участком ООО «Татнефть-Энергосбыт».

    - работы в охранной зоне действующих ЛЭП проводить после выполнения всех организационных и технических мероприятий согласно действующим СНиП, ПУЭ, ПОТЭЭ.

    - предусмотреть защиту фундаментов опор ЛЭП от возможного их подмыва при производстве раб
12. На период проведения работ назначить приказом по предприятию ответственное лицо за безопасное проведение работ. Копию приказа предоставить в отдел, курирующий работы ОТНГиВ и НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча».
13. На период строительства объекта установить временные предупреждающие, информационные дорожные знаки и ограждения согласно согласованной с НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча» схемы организации дорожного движения в месте производства работ.
14. Работы проводить с 08:00 до 17:00. Выходные и праздничные дни работы не проводить.
15. После завершения работ провести восстановление дорожного полотна автодорог ПАО «Татнефть» используемых при производстве работ, сдать ответственному лицу по акту.
16. Запрещается производить отвал грунта, складирование оборудования и материалов, замазучивание территории, устраивать стоянку техники в охранной зоне коммуникаций НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча».
17. Строительной организации, получившей разрешение на производство работ в охранной зоне, до начала работ вызвать представителя эксплуатирующего цеха и представителей службы МЗГ по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР за 3 ~~рабочих дня через заявочную систему на проектном портале ИСУП, с уточнением~~

по тел.: 8 (84345) 97-763 доб. 15-3217 для установления точного местонахождения и технического состояния действующего объекта. Определить взаиморасположение со строящимися коммуникациями.

18. В случае механического повреждения подземных и надземных коммуникаций НГДУ необходимо незамедлительно оповестить ЕДС НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча» по телефону 8 (84345) 92-055 и принять меры по недопущению розлива жидкости и пропуска газа, срочно прекратить работы. О датах начала и окончания работ сообщить телефонограммой в группу по организации производства НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча».
19. Все земляные работы в охранной зоне коммуникаций НГДУ «Нурлатнефть» (1м от оси в обе стороны) СП «Татнефть-Добыча» проводить строго в присутствии представителя НГДУ.
20. На переходах через автодороги, проложенные на пучинистых и неустойчивых грунтах, следует предусмотреть конструктивные мероприятия для исключения неравномерных пучений (осадок) основания дорог (п.3.2.22. РД 39-132-94).
21. При необходимости, для движения авто/тракторной техники через промысловые трубопроводы необходимо оборудовать временные переезды. Движение авто/транспортной техники вне переездов запрещается. Работы по устройству переездов выполнить в присутствии представителя эксплуатирующей организации.
22. После окончания работ, место пересечения построенных коммуникаций с коммуникациями НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча» необходимо обозначить П-образными информационными знаками на осях ниток по обеим сторонам в соответствии с нормативными требованиями.
23. По окончании работ, в течение 10-ти дней временные переезды демонтировать в присутствии представителя НГДУ с составлением акта, материалы вывезти с места производства работ. Трасса приводится в первоначальное состояние.
24. После завершения работ необходимо в обязательном порядке произвести рекультивацию земель, со сдачей территории и используемых участков щебеночной дороги представителю цеха, ЦДНГ-4.
25. Копия данных ТУ, а также акт - разбивки, выданный маркшейдером МЗГ по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР НГДУ «Нурлатнефть», акт допуска и приказ о назначении ответственных за производство работ должны находиться в строительном звене.
26. Ущерб, причиненный повреждением имуществу ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина (НГДУ «Нурлат» СП «Татнефть-Добыча») возмещается виновником такого повреждения с включением в сумму ущерба потерь нефти и газа (упущенной выгоды) в соответствии с законодательством.
27. В случае несоблюдения хотя бы одного из пунктов настоящих технических условий - все работы Вашей организации на территории деятельности НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча» будут остановлены.
28. Срок действия выданных технических условий – три года со дня выдачи.

Ведущий специалист отдела транспортного
обеспечения управления добычи
нефти и газа СП «Татнефть-Добыча» Р.А. Елисеев

ПАО «ТАТНЕФТЬ»
им. В. Д. Шашина

ТАТАРСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

ул. Я. Гашека, 4, г. Бугульма,
Республика Татарстан, 423230

В. Д. Шашин исемендәге
«ТАТНЕФТЬ» ААҖ

ТАТАРСТАН НЕФТЬ
ФӘННИ-ТИКШЕРЕНҮ
ҺӘМ ПРОЕКТ ИНСТИТУТЫ

Я. Гашек ур., 4, Бөгелмә шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423230

«_____» _____2025 г. №_____

На № _____ от _____

Начальнику ОТО УДНГ
Сафину Р.Р.

Запрос технических условий

Уважаемый Ринат Рамисович!

Институт «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина просит Вас направить в наш адрес технические условия на пересечения промысловых (щебеночных, гравийных) дорог проектируемыми трассами нефтепровода и ВЛ 10кВ по объекту: **«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»**.

Место пересечения указано в приложенном материале.

Приложение: Обзорная схема.

С уважением,
Заместитель главного инженера -
начальник бюро ГИП по
нефтепромысловому обустройству К.Н. Абдуллин

Шагеева Ильгиза Музагитовна,
Ведущий инженер Бюро ГИП по НПО
тел.8 (85594) 78 488
8-917 294 54 80 e-mail: ShageevaIlgizaM@tatnipi.ru



Лист согласования к документу № 401-ПТНПч(750) от 03.03.2025
Инициатор согласования: Аленькин Анатолий Г. Инженер 1 категории Группы сбора исходных данных ГИП по НПО
Согласование инициировано: 03.03.2025 08:19

Запрос взамен: 398-ПТНПч(750) Дата регистрации: 28.02.2025Г

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Князькин А.В., Главный инженер проектов бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству	03.03.2025 - 08:19		Согласовано 03.03.2025 08:47:11
2	Тархова О.В., Техник группы информации технического отдела	03.03.2025 - 08:47		Согласовано 03.03.2025 09:00:33
3	Абдуллин К.Н., Заместитель главного инженера-начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	03.03.2025 - 09:00		Подписано 03.03.2025 09:10:52

Лист согласования к документу № согл-1337071370-1 от 03.03.2025
Инициатор согласования: Елисеев Р.А. Ведущий специалист ОТО УДНГ
Согласование инициировано: 03.03.2025 16:32

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: **параллельное**				
1	Матуров Р.Р., Начальник НГДУ "Нурлатнефть" ДДНГ	03.03.2025 - 16:32		Перенаправлено 03.03.2025 16:41:34
	Перенаправление(параллельное)			
	Иванов А.А., Заместитель начальника управления по производству НГДУ "Нурлатнефть" ДДНГ	03.03.2025 - 16:41		Согласовано 03.03.2025 16:52:04
1.1	Матуров Р.Р., Начальник НГДУ "Нурлатнефть" ДДНГ	03.03.2025 - 16:52		Согласовано 03.03.2025 16:57:58
2	Галиев Ф.А. / Хасаншин Ф.Р., Главный специалист группы по эксплуатации линейных объектов Отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	03.03.2025 - 16:32		Перенаправлено 03.03.2025 23:06:56
	Перенаправление(параллельное)			
	Ганиев А.Ю., Руководитель группы эксплуатации объектов Нурлат-Ямашской территории Отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	03.03.2025 - 23:06		Согласовано 04.03.2025 09:29:03
2.1	Галиев Ф.А. / Хасаншин Ф.Р., Главный специалист группы по эксплуатации линейных объектов Отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	04.03.2025 - 09:29		Согласовано 04.03.2025 10:16:14 (Хасаншин Ф.Р.)
3	Закиев М.М. / Мухаметзянов Ф.Ф., Руководитель маркшейдерско-геодезической группы МЗЦ УТГИМР	03.03.2025 - 16:32		Перенаправлено 03.03.2025 16:36:05
	Перенаправление(параллельное)			
	Гибадуллин А.Р., Руководитель Маркшейдерско-землеустроительной группы по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР	03.03.2025 - 16:36		Согласовано 03.03.2025 17:05:24
3.1	Закиев М.М. / Мухаметзянов Ф.Ф., Руководитель маркшейдерско-геодезической группы МЗЦ УТГИМР	03.03.2025 - 17:05		Согласовано 04.03.2025 08:13:16 (Мухаметзянов Ф.Ф.)
4	Грабовецкий Д.С., Начальник отдела по эксплуатации и ремонту энергетического оборудования Управления сопровождения производственных процессов	03.03.2025 - 16:32		Перенаправлено 03.03.2025 19:20:06
	Перенаправление(параллельное)			
	Савельев О.Г., Руководитель группы-заместитель начальника Отдела по ЭРЭО УСПП	03.03.2025 - 19:20		Не согласовано 06.03.2025 07:05:06

	Не Грабовецкий Д.С., а Валиахметов М.Т.			
4.1	Грабовецкий Д.С., Начальник отдела по эксплуатации и ремонту энергетического оборудования Управления сопровождения производственных процессов	06.03.2025 - 07:05		Не согласовано 06.03.2025 07:40:41
Тип согласования: **последовательное**				
5	Сафин Ринат Р., Начальник ОТО УДНГ	-		-

Лист согласования к документу № 1303/ИсхСП(ТНД) от 07.03.2025
Инициатор согласования: Елисеев Р.А. Ведущий специалист ОТО УДНГ
Согласование инициировано: 03.03.2025 16:32

Учеты замечания директора ООО "Татнефть-Энергосбыт" Валиахметова Марата Талгатовича

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: **последовательное**				
1	ВАЛИАХМЕТОВ М.Т., Директор	07.03.2025 - 08:24		Согласовано 07.03.2025 08:26:39
Тип согласования: **последовательное**				
2	Сафин Ринат Р., Начальник ОТО УДНГ	07.03.2025 - 08:26		Подписано 07.03.2025 08:43:19

Приложение У. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями ООО «Газпром трансгаз Казань» ЭПУ «Лениногорскгаз».

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром трансгаз Казань»

(ООО «Газпром трансгаз Казань»)
ЭПУ «Лениногорскгаз»

ул. Промышленная, д. 12, г.Лениногорск,
Республика Татарстан, Российская Федерация, 423250
тел.: +7 (85595) 6-48-73, факс: +7 (85595) 6-48-74

«Газпром трансгаз Казан» җаваплылыгы чикләнгән җәмгыяте

(«Газпром трансгаз Казан» ҖЧҖ)
«Лениногорскгаз» ЭҖИ

Промышленная ур., 12 йорт, Лениногорск ш.,
Татарстан Республикасы, Россия Федерациясе, 423250
тел.: +7 (85595) 6-48-73, факс: +7 (85595) 6-48-74

«12» 03 2025 г. № 112-0817-25

Заместителю главного инженера - начальнику бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» К.Н.Абдуллину

ЭПУ «Лениногорскгаз» сообщает технические условия на пересечение с подземным ПЭ газопроводом высокого давления Д-160 мм, с подземным ПЭ газопроводом высокого давления Д-110 мм, по объекту: «**Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025 год**», согласно прилагаемой схемы.

Первое место пересечения с подземным ПЭ газопроводом высокого давления Д-160 мм, в Аксубаевском муниципальном районе РТ, согласно прилагаемой схемы.

Второе место пересечения с подземным ПЭ газопроводом высокого давления Д-110 мм, в Аксубаевском муниципальном районе РТ, согласно прилагаемой схемы.

1. Получить от предприятия **письменное разрешение** на выполнение работ в охранной зоне газопровода.
2. Не менее чем за трое суток вызвать представителя на место производства работ.
3. На месте пересечения выдержать расстояние по вертикали от существующего газопровода согласно требованиям СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», СП62.13330.2011 «Газораспределительные системы».
4. Места пересечения, условия залегания газопровода уточнить методом шурфования и согласовать на месте с представителем Аксубаевской ССМ и СПМЗ
(тел. АССМ - 8(84344)2-85-76; СПМЗ - 8(85595) 6-48-55; Приемная - 8(85595) 6-48-73).
5. На участках сближения разработать специальные мероприятия, обеспечивающие сохранность коммуникаций при производстве работ по техническому перевооружению объектов.
6. В мероприятиях, обеспечивающих безопасное ведение работ и сохранность коммуникаций, предусмотреть и оборудовать места переездов строительных машин и транспорта через коммуникации.
7. Проинструктировать работников, производящих земляные работы, о выполнении правил охраны газопроводов и сооружений на них без применения механизмов и ударных инструментов и только в присутствии представителей служб управления.
8. Засыпку обнаженных участков газопровода при наличии целостности его производить только песчаным грунтом, слоями с тщательной утрамбовкой и заливкой водой в присутствии представителя газового хозяйства.

9. Рабочие чертежи по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025 год» на месте производства работ относительно газопровода согласовать с представителем ЭПУ «Лениногорскгаз».

10. При проведении работ складирование грунта при снятии плодородного слоя, а также отвал грунта из траншеи на коммуникации запрещается. При обратной засыпке траншеи движение бульдозеров, других машин и механизмов по коммуникациям запрещается.

11. Земляные работы в охранной зоне газопровода до выполнения требований настоящих ТУ не производить.

12. После окончания работ предоставить в ЭПУ «Лениногорскгаз» исполнительную документацию по пересечению коммуникаций в бумажном и в электронном виде на CD-диске.

13. Не выполнение любого пункта настоящих технических условий влечет за собой аннулирование.

14. Срок действия ТУ составляет 1,5 года.

Для сведения:

Газопровод ПЭ подземный, высокого давления Д-160 мм. Глубина залегания проектная 0,8м – 1,2 м. Фактическая – по месту производства работ. Расстояние по вертикали на месте пересечения выдержать не менее 0,2 м от стенки газопровода. Предусмотреть футляр на строящихся коммуникациях в местах пересечения с газопроводом, концы футляра должны выходить на 2 м в обе стороны от стенок пересекаемого газопровода. В местах пересечения устанавливать опознавательные знаки. Расстояние по горизонтали на месте параллельной прокладки выдержать не менее 2,0 м от стенки газопровода.

Газопровод ПЭ подземный, высокого давления Д-110 мм. Глубина залегания проектная 0,8м – 1,2 м. Фактическая – по месту производства работ. Расстояние по вертикали на месте пересечения выдержать не менее 0,2 м от стенки газопровода. Предусмотреть футляр на строящихся коммуникациях в местах пересечения с газопроводом, концы футляра должны выходить на 2 м в обе стороны от стенок пересекаемого газопровода. В местах пересечения устанавливать опознавательные знаки. Расстояние по горизонтали на месте параллельной прокладки выдержать не менее 2,0 м от стенки газопровода.

Дополнительные условия:

В месте пересечения газопровода и нефтепровода предусмотреть установку КИП с БДРМ.

Расстояние по вертикали (в свету), м, при пересечении фундамента опор воздушных линий электропередач напряжением от 1кВ до 35 кВ запрещено. Расстояние по горизонтали на месте параллельной прокладки выдержать не менее 5 м от стенки газопровода.

Пересечение с газопроводом следует выполнить с соблюдение охранных зон и зон минимально допустимых расстояний в соответствии с СП 42-101-2003 (Приложением В).

Стальные футляры на газопроводах следует защищать от почвенной коррозии и коррозии блуждающими токами в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602.

Футляры для стальных газопроводов всех давлений на территории поселений должны дополнительно устанавливаться на пересечении с подземными сетями инженерно-технического обеспечения, расположенными ниже трассы газопровода. В местах пересечения устанавливать репера.

Главный инженер **Э.Н. Залялиев**

И.А. Хасмухаметов
8(85595) 6-48-79

Приложение Ф. Технические условия на пересечение проектируемого объекта с коммуникациями ПАО «Таттелеком».

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАТТЕЛЕКОМ»
420061, г. Казань, ул. Н. Ершова, 57
Тел.: (843) 291-02-02, 291-02-05; факс: (843) 264-20-96
e-mail: kancel@tattelecom.ru; www.tattelecom.ru

«ТАТТЕЛЕКОМ» ГАВАМИ АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕ
420061, Казан шәһәре, Н. Ершов урамы, 57
Тел.: (843) 291-02-02, 291-02-05; факс: (843) 264-20-96
e-mail: kancel@tattelecom.ru; www.tattelecom.ru

ТАТТЕЛЕКОМ

УТВЕРЖДАЮ
Директор по строительству
ПАО «Таттелеком»
_____ Е.В. Гаус
«28» апреля 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Категория А
«Контроль высшего уровня»,
для особо значимых линий связи ПАО «Таттелеком»

для ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти на защиту линий связи ПАО «Таттелеком» по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год» в Аксубаевском МР РТ.

ПАО «ТАТТЕЛЕКОМ» ПРЕДУПРЕЖДАЕТ ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЕ ЛИНИЙ СВЯЗИ ЗАКАЗЧИКОМ НАСТОЯЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ИЛИ ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ЗАКАЗЧИКА!

1.В соответствии с **п. 53 Постановления Правительства РФ от 9 июня 1995 г. N 578 "Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации",** Материальный ущерб подлежит возмещению виновным лицом в добровольном порядке, а при наличии разногласий - в судебном порядке. **Материальный ущерб взыскивается в соответствии с действующим законодательством независимо от привлечения лица, виновного в нарушении настоящих Правил, к административной или уголовной ответственности.**

2.Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях Российской Федерации устанавливает следующую ответственность:

Статья 7.17 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях Российской Федерации (далее – КоАП РФ),
Умышленное уничтожение или повреждение чужого имущества, если эти действия не повлекли причинение значительного ущерба, - влечет наложение административного штрафа в размере от **трехсот до пятисот рублей**.

Статья 9.7. Повреждение электрических сетей
Повреждение электрических сетей напряжением до 1000 вольт (воздушных, подземных и подводных кабельных линий электропередачи, вводных и распределительных устройств)-влечет наложение административного штрафа на граждан в размере **от одной тысячи до одной тысячи пятисот рублей; на должностных лиц - от двух тысяч до трех тысяч рублей; на юридических лиц - от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей**.

Статья 13.5. Нарушение правил охраны линий или сооружений связи
Нарушение правил охраны линий или сооружений связи, если это нарушение вызвало повреждение линий или сооружений связи для нужд органов государственной власти, для нужд обороны, безопасности и охраны правопорядка,-влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от **одной тысячи пятисот до двух тысяч рублей; на должностных лиц - от трех тысяч до четырех тысяч рублей; на юридических лиц - от тридцати тысяч до сорока тысяч рублей.**
3.Уголовный кодекс Российской Федерации устанавливает следующую ответственность:
Статья 167. Умышленные уничтожение или повреждение имущества виновный подлежит наказанию штрафом в размере **от 40 000 руб, до лишения свободы на срок до двух лет.**

Статья № 215.2 Уголовного Кодекса Российской Федерации, в соответствии с которой за разрушение, повреждение или приведение иным способом в негодное для эксплуатации состояние объектов электросвязи, виновный подлежит наказанию штрафом в размере **от 100 000 до 500 000 руб., лишению свободы на срок до трех лет.**

4.В случае если будут затронуты интересы коммерческих организаций, материальные издержки возникшие по причине отсутствия связи, в результате сорвавшихся товарно-финансовых сделок, будут возложены на организацию повредившую линию связи, заказчика настоящих технических условий или подрядную организацию заказчика, включая штрафные санкции одной из сторон, в соответствии с действующим законодательством.

5.Все кабели связи, сетевые сооружения компании подключены к сигнализации и находятся под круглосуточной охраной!

СОГЛАСОВАНИЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ИЗБАВИТ ВАС ОТ НЕПРЕДВИДЕННЫХ, ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ДЕНЕЖНЫХ РАСХОДОВ НА ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА!

6. При получении технических условий согласовать планируемую и фактическую дату начала работ с Чистопольским ЗУЭС ПАО «Таттелеком».
7. Разработать проектно – сметную документацию на защиту линий связи ПАО «Таттелеком». Проектно – сметную документацию согласовать с управлением ПАО «Таттелеком».
8. **До начала производства работ для согласования порядка проведения работ, определения точных мест расположения, условий залегания существующих линий связи ПАО «Таттелеком» вызвать представителей Чистопольского ЗУЭС по телефонам 8(84342) 5-02-67, 5-24-24 сот. 8 939 391-48-60, 8 908 333-43-21. По результатам обследования составить совместный акт. Принять под сохранность линии связи ПАО «Таттелеком» по акту.**
9. **Не менее чем за 10 дней до начала выполнения работ обратиться в Чистопольский ЗУЭС по уточнению информации о дополнительно проложенных линиях связи в зоне производства работ.**
10. **Земляные работы в пределах охранной зоны сооружений, линий связи производить в соответствии с Постановлением правительства РФ от 09.06.1995г. №578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи РФ», в присутствии представителей Чистопольского ЗУЭС ПАО «Таттелеком» только при непосредственном надзоре представителей Чистопольского ЗУЭС, вручную без применения ударных механизмов.**
11. **Стоянка автотранспорта и спецтехники, складирование материалов в пределах охранной зоны линий связи ПАО «Таттелеком» запрещается.**
12. **Работы по защите линий связи ПАО «Таттелеком» производить только после выполнения п.7 настоящих технических условий.**
13. **Охранная зона кабеля – В соответствии с Постановлением РФ №578 от 09 июня 1995г. «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи РФ», приказом предприятия №170 от 27.02.2014г. «Об установлении охранной зоны линий связи в населенных пунктах» установлены следующие границы охранных зон линий связи для подземных линий связи, кабелей связи, кабельной канализации расположенных вне и в пределах границ населенных пунктов в виде:**
    - участков земли вдоль подземных линий связи, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы подземной линии связи, крайних каналов кабельной канализации, не менее чем на 2 метра с каждой стороны,
    - расположенных под участком недр земли на глубину равную нормативной глубине расположения линий связи, ограниченную параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими от трассы подземной линии связи, не менее чем на 2 метра.
    Подвесных линий связи, расположенных вне и в пределах границ населенных пунктов в виде:
    - поверхности участков земли, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы подвесной линии связи, не менее чем на 2 метра с каждой стороны.
    - воздушного пространства вдоль подвесных линий связи равного высоте опоры подвесной линии связи, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими от трассы подвесной линии связи, не менее чем на 2 метра с каждой стороны.
14. **Работы, в части сохранности существующих линий связи от механических повреждений и поддержания безаварийной работы связи, производить согласно действующим нормативным документам при непосредственном надзоре представителя Чистопольского ЗУЭС.**
15. Согласно представленному плану, в зону производства работ попадают линии связи ПАО «Таттелеком», проложенные в грунте:

- Соединительная линия КСПЗП 1х4х0,9 Старое Ильдеряково – Новое Ильдеряково;

- Соединительная линия КСПЗП 1х4х0,9 Аксубаево – Кисы;
- ВОЛС МСС Старое Ильдеряково – Старое Ибрайкино;
- ВОЛС МСС Аксубаево – Старое Тимошкино.

16. Для предупреждения аварий и обеспечения устойчивого функционирования объектов связи выполнить шурфовку и защиту линий связи ПАО «Таттелеком» при проведении работ.
17. В местах пересечения прокладываемый нефтепровод должен проходить в защитном кожухе, не менее чем в 1,0м от существующих сооружений связи ПАО «Таттелеком».
18. Планировка земли после производства работ должна быть сделана с учетом обеспечения нормативной глубины залегания существующих линий связи ПАО «Таттелеком».
19. Все затраты по организации защиты линий связи ПАО «Таттелеком» в местах пересечений, в том числе линий связи проложенных дополнительно после согласования ПСД, возлагаются на заказчика ТУ.
20. После приемки в эксплуатацию объекта представить в Чистопольский ЗУЭС исполнительную документацию, с приложением топосъемок мест пересечений в охранной зоне линий связи в формате dfx AutoCad.
21. По завершении работ оформить акты о наличии или отсутствии взаимных претензий.
22. Включить в состав приемочной комиссии представителя Чистопольского ЗУЭС.
23. Технические условия действительны в течение 6-ти месяцев с момента их утверждения.
24. Без предъявления оригинала настоящих ТУ с отметкой о регистрации, выполнение работ не допускается.
25. Без регистрации в ОЭРЛС и в Чистопольском ЗУЭС ПАО «Таттелеком» технические условия недействительны.

Начальник ОЭРЛС А.Д. Стрелкова

Зарегистрировано в ОЭРЛС №3377-12 «28» 04 2025г.

Зарегистрировано в Чистопольском ЗУЭС №1866-07 «28» 04 2025г.

Исп. Ахметова Л.И. 5610210.

Приложение Х. Письмо ГКУ «Главное управление содержания и развития дорожно-транспортного комплекса Татарстана при Министерстве транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан» от 12.12.2025 №9624.

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТРАНСПОРТ ҺӘМ ЮЛ
ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВИТИЯ
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ТАТАРСТАНА
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

420012, Казань, ул. Достоевского, 18/75, тел. (843) 221-84-00, факс (843) 221-84-01 gtdt@tatar.ru

№ _____ от _____

Индивидуальному предпринимателю

А.П. Прохорову

Уважаемый Артем Павлович!

Государственное казенное учреждение «Главное управление содержания и развития дорожно-транспортного комплекса Татарстана при Министерстве транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан» (далее – ГКУ «Главтатдортранс») в ответ на Ваше обращение от 08.12.2025г. исх.№ 0812/ИП2 о согласовании документации по планировке территории для объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан сообщает следующее.

По итогам рассмотрения ГКУ «Главтатдортранс» не выявило ухудшения видимости и других условий безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах «Чистополь – Аксубаево – Нурлат» – Чувашское Енорускино и Аксубаево – Федоровка. Возможности проведения работ по содержанию, ремонту автомобильной дороги и входящих в её состав дорожных сооружений, а также по реконструкции автомобильной дороги регионального значения сохраняются.

На основании пункта 12.10 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации, ГКУ «Главтатдортранс» согласовывает представленную документацию по планировке территории.

Директор Э.Ю. Данилов

Р.Р. Низамеев,
(843) 221-84-47

Документ создан в электронной форме. № 9624 от 12.12.2025. Исполнитель: Низамеев Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 12.12.2025 09:48

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 9624 от 12.12.2025
Инициатор согласования: Низамеев Р.Р. Заместитель начальника отдела технического
Согласование инициировано: 12.12.2025 09:49

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Костин Э.К.		Согласовано 12.12.2025 - 12:12	-
2	Башаров Т.Р.		Согласовано 12.12.2025 - 12:55	-
3	Куканов А.В.		Согласовано 12.12.2025 - 15:52	-
4	Данилов Э.Ю.		Подписано 12.12.2025 - 16:00	-

Приложение Ц. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 01.10.2025 №15-7701.

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань, 420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы А йорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

01.10.2025 № 15-7701

Прохорову А.П.
Шевченко ул., д.140, кв.24
г.Альметьевск, 423450
Республика Татарстан,

О рассмотрении обращения

Министерство, рассмотрев Ваше обращение о согласовании проекта планировки и проекта межевания территории применительно к землям лесного фонда для объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»» ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, расположенный в том числе: квартале № 48 часть выдела 9, в квартале № 49, части выделов 13, 21, 22, 25, 26, 28, в квартале № 58, части выделов 2, 3, 9, 10, в квартале № 72, части выделов 9, 11, в квартале № 125, часть выдела 7, общей площадью 4,9456 га, Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества, Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан и в соответствии с ч. 12.3 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации согласовывает представленный проект планировки территории в составе с проектом межевания территории.

Также обращаем Ваше внимание, что в соответствии со статьёй 72 Лесного кодекса Российской Федерации объектом аренды, постоянного (бессрочного) пользования, безвозмездного пользования могут быть только лесные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и прошедшие государственный кадастровый учет.

Напоминаем, что частью 14 статьи 70.1 Лесного кодекса Российской Федерации установлено, что с 1 января 2022 года подготовка документов, на основании которых осуществляется государственный кадастровый учет недвижимого имущества в отношении лесных участков из состава земель лесного фонда в целях их представления в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, осуществляется на основании соответствующего договора с федеральным государственным бюджетным учреждением, подведомственным уполномоченному федеральному органу исполнительной власти.

Для улучшения качества работы с обращениями граждан и организаций Вы можете оставить свой отзыв или предложения в форме обратной связи на официальном сайте Министерства, пройдя по ссылке https://minleshoz.tatarstan.ru/obratnaya-svyaz.htm или воспользовавшись QR-кодом.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 35805104B28FCE902EC4ABBCD62F1EA7
Владелец: Зарипов Ильгизар Наилевич
Действителен с 27.05.2025 до 20.08.2026

Первый заместитель министра И.Н.Зарипов

Э.Н.Иванов
(843) 221-37-26

Документ создан в электронной форме. № 15-7701 от 01.10.2025. Исполнитель: Иванов Э.Н.
Страница 1 из 2. Страница создана: 01.10.2025 09:49

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 15-7701 от 01.10.2025
Инициатор согласования: Иванов Э.Н. Ведущий консультант отдела арендных отношений
Согласование инициировано: 01.10.2025 09:49

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Ахмадуллин Ф.Ф.		Согласовано 01.10.2025 - 09:54	-
2	Мосунов А.М.		Согласовано 01.10.2025 - 09:55	-
3	Тюкаева Н.М.		Согласовано 01.10.2025 - 14:13	-
Тип согласования: **последовательное**				
4	Зарипов И.Н.		Подписано 01.10.2025 - 15:59	-

Приложение Ч. Письмо государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.07.2025 №3060-исх.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БИОЛОГИК РЕСУРСЛАР БУЕНЧА ДӘУЛӘТ КОМИТЕТЫ

ул. Карима Тинчурина, д. 29, г. Казань, 420021

К. Тинчурин ур., 29 йорт, Казан шәһәре, 420021

Телефон:(843)211-66-94, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

22.07.2025 № 3060-исх

№ _____

Министру строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан

М.М. АЙЗАТУЛЛИНУ

О согласовании документации по планировке территории

Уважаемый Марат Мансурович!

Рассмотрев Ваше письмо от 08.07.2025 №01-09-15267, Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам (далее – Госкомитет) в рамках своей компетенции согласовывает проект планировки территории и межевания территории, предусматривающий размещение объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», расположенного по адресу: Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Урмандеевское, Староильдеряковское, Новоаксубаевское сельские поселения.

Также информируем, что при разработке проектной документации указанного объекта необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.09.2000 №669, мероприятия по охране памятника природы регионального значения «Река Малая Сульча», а также информацию о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 №384.

Планируемые мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания подлежат согласованию с Госкомитетом.

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 009A2D31044A71A746D3475606CEEFBF40
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 14.10.2024 до 07.01.2026

О.К. Анохина
(843) 211 68 62

Документ создан в электронной форме. № 3060-исх от 22.07.2025. Исполнитель: Анохина О.К.
Страница 1 из 2. Страница создана: 22.07.2025 11:10

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 3060-исх от 22.07.2025
Инициатор согласования: Анохина О.К. Ведущий советник
Согласование инициировано: 22.07.2025 11:11

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Овдийчук С.С.		Согласовано 22.07.2025 - 14:34	-
2	Чиспияков Р.Э.		Согласовано 22.07.2025 - 16:06	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Шарафутдинов Р.Г.		Подписано 22.07.2025 - 16:06	-

Приложение Ш. Письмо исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 18.11.2025 №3939/2.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ АКСУБАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Ленина, д.8,
поселок городского типа Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АКСУБАЙ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ
Ленин урамы, 8 нче йорт,
шэһэр тибындагы Аксубай бистәсе, 423060

Тел.: (84344) 2-93-30. E-mail: aksuba@tatar.ru, http://aksubayevo.tatarstan.ru

18.11.2025 № 3939/2

На № 2810/ИП03 от 28.10.2025

Индивидуальному
Предпринимателю
А.П.Прохорову

Уважаемый Артем Павлович!

Исполнительный комитет Аксубаевского муниципального района согласовывает документацию по планировке территории для объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения «НГДУ» Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

Приложение: согласие сельских поселений

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F12BD01CB8E7A72676C3BF0488B41D34
Владелец: Зайцев Станислав Юрьевич
Действителен с 14.08.2025 до 07.11.2026

С.Ю.Зайцев

Отдел по инфраструктурному развитию
88434429334

Документ создан в электронной форме. № 3939/2 от 18.11.2025. Исполнитель: Глезденева М.В.
Страница 1 из 5. Страница создана: 18.11.2025 11:46

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НОВОАКСУБАЕВСКОГО
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
АКСУБАЕВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Центральная, д.31,
с.Новое Аксубаево, 423070

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АКСУБАЙ МУНИЦИПАЛЬ
РАЙОНЫ ЯҢА АКСУБАЙ АВЫЛ
ҖИРЛЕГЕ БАШКАРМА
КОМИТЕТЫ

Үзек урам,31 енче йорт
Яңа Аксубай авылы , 423070

Тел.: (84344) 4-20-47, факс: (84344) 4-20-47. E-mail:Naks.Aks@tatar.ru , http://aksubayevo.tatarstan.ru

18.11.2025г. № 95/7и

ИП Прохорову А.П.

В ответ на ваше письмо № 2810/ИП03 от 28.10.2025 года исполнительный комитет Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан сообщает, что документации по планировке территории для объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан рассмотрены и согласованы без изменений.

Глава Новоаксубаевского
сельского поселения: А.В.Макаров

ТАТАРСТАН Республикасы
Аксубай
муниципальрайоны
муниципаль беремлеге
ИСКЕ ИЛДЕРЕК АВЫЛЫ

Республика ТАТАРСТАН
Аксубаевский
муниципальный район
муниципальное образование
село Старое Ильдеряково

Исполнительный комитет Староильдеряковское сельское поселение

Сч. №40204810000000230012 к\сч.30101810000000000805 ИНН-1603004952 БИК 049205001
КПП-160301001 ОКПО- 94318576 ОАО «Ак Барс» Банк р.п.Аксубаево ЛБ 039140011 Ст Ил СП
Тел.: 4-47-30

№ 75/12и от 18.11.2025 года

ИП Прохорову А.П.

Исполнительный комитет Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района РТ в ответ на ваше письмо №2810/ИП03 от 28.10.2025 года согласовывает документацию по планировке территоррии для объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального район Республики Татарстан.

Глава Староильдеряковского сельского поселения: А.А. Морозов

Документ создан в электронной форме. № 3939/2 от 18.11.2025. Исполнитель: Глезденева М.В.
Страница 3 из 5. Страница создана: 18.11.2025 11:47
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН **ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**

Муниципальное образование «Исполнительный комитет Урмандеевского сельского поселение» Аксубаевского муниципального района
423053 село Савгачево,
улица Советская , 2а
☎(84344) 2-1431 факс 4-1431
E-mail: Urman.Aks@tatar.ru

Муниципаль Берэмлеге «Урмандой авылы башкарма кирлек комитеты Аксубай муниципаль районы
423053 село Савгачево,
улица Советская , 2а
☎(84344) 2-1431 факс 4-1431
E-mail: Urman.Aks@tatar.ru

ИНН 1603004991 КПП 160301001 р/с 40204810500000230020 Банк: ГРКЦ НБ г. Казань ЛБ03922018-ИспКУрмСП
л/с 40116810402210040115 БИК 049205001 ОГРН 1061665003190

на №74 _____ от 18.11.2025г

Индивидуальному
предпринимателю

Прохорову Артему Павловичу

Уважаемый Артем Павлович!

Исполнительный комитет Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района дает свое согласие на выполнение разработки документации по планировке территории для объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

Руководитель Исполнительного комитета
Урмандеевского сельского поселения : В.З.Николаев

Лист согласования к документу № 3939/2 от 18.11.2025
Инициатор согласования: Глезденева М.В. начальник МУ «Отдел инфраструктурного развития»
Согласование инициировано: 18.11.2025 11:48

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ислямов И.И.		Согласовано 18.11.2025 - 16:42	-
2	Мингулов А.М.		Согласовано 18.11.2025 - 16:53	-
3	Зайцев С.Ю.		Подписано 18.11.2025 - 17:03	-

Приложение Щ. Письмо исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан от 20.11.2025 №3963/2.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ АКСУБАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Ленина, д.8,
поселок городского типа Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АКСУБАЙ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ
Ленин урамы, 8 нче йорт,
шәһәр тибындагы Аксубай бистәсе, 423060

Тел.: (84344) 2-93-30. E-mail: aksuba@tatar.ru, http://aksubayevo.tatarstan.ru

20.11.2025 № 3963/2

На № 2810/ИП05 от 28.10.2025

Индивидуальному
Предпринимателю
А.П.Прохорову

Уважаемый Артем Павлович!

Исполнительный комитет Аксубаевского муниципального района на Ваш запрос сообщает следующее.

На основании принятых правил землепользования и застройки муниципального образования «Староильдеряковского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан» утвержденных Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 25.02.2025г. №181/0 «Об утверждении правил землепользования и застройки муниципального образования «Староильдеряковское сельское поселение» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан» и на основании принятых правил землепользования и застройки муниципального образования «Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан» утвержденных Приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 03.03.2025г. №209/0 «Об утверждении правил землепользования и застройки муниципального образования «Новоаксубаевское сельское поселение» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан», для территории планируемого размещения объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения «НГДУ» Нурлатнефть». 2025 год» территориальные зоны не установлены и градостроительные регламенты не применяются.

Руководитель С.Ю.Зайцев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F12BD01CB8E7A72676C3BF0488B41D34
Владелец: Зайцев Станислав Юрьевич
Действителен с 14.08.2025 до 07.11.2026

Отдел по инфраструктурному развитию
88434429334

Документ создан в электронной форме. № 3963/2 от 20.11.2025. Исполнитель: Глезденева М.В.
Страница 1 из 2. Страница создана: 20.11.2025 10:38

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 3963/2 от 20.11.2025
Инициатор согласования: Глезденева М.В. начальник МУ «Отдел инфраструктурного развития»
Согласование инициировано: 20.11.2025 10:39

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ислямов И.И.		Согласовано 20.11.2025 - 13:07	-
2	Зайцев С.Ю.		Подписано 20.11.2025 - 13:44	-

Приложение Э. Письмо министерства земельных и имущественных отношений Республики Татарстан от 18.11.2025 №1-30/19292.

МИНИСТЕРСТВО ЗЕМЕЛЬНЫХ И ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

улица Вишневского,
дом 26, город Казань, 420043

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҖИР ҺӘМ МӨЛКӘТ МӨНӘСӘБӘТЛӘРЕ МИНИСТРЛЫГЫ

Вишневский урамы,
26-нчы йорт, Казан шәһәре, 420043

Тел.: (843) 221-40-83, факс: 236-27-71, e-mail: mzio@tatar.ru, сайт: http://mzio.tatarstan.ru

18.11.2025 № 1-30/19292

На № _____ от _____

Индивидуальному предпринимателю А.П.Прохорову

О рассмотрении проекта планировки территорий

Уважаемый Артем Павлович!

Министерство земельных и имущественных отношений Республики Татарстан (далее – Министерство) в ответ на Ваше обращение от 28.10.2025 № 2810/ИП02 о рассмотрении документации по планировке территории для объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан сообщает следующее.

В соответствии с частью 12.4 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации проект планировки территории, предусматривающий размещение объектов федерального значения, объектов регионального значения или объектов местного значения, для размещения которых допускается изъятие земельных участков для государственных или муниципальных нужд, до его утверждения подлежит согласованию с органом государственной власти или органом местного самоуправления, уполномоченными на принятие решений об изъятии земельных участков для государственных или муниципальных нужд.

В соответствии с Положением, утвержденным постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 22.08.2007 № 407 «Вопросы Министерства земельных и имущественных отношений Республики Татарстан», Министерство уполномочено рассматривать ходатайства об изъятии земельных участков для государственных нужд Республики Татарстан, подготавливать проекты решений Кабинета Министров Республики Татарстан об изъятии земельных участков для государственных нужд Республики Татарстан.

В соответствии со статьей 39.37 Земельного кодекса Российской Федерации для использования земельных участков и (или) земель в целях

строительства автомобильных дорог, объектов электросетевого хозяйства, тепловых сетей, водопроводных сетей, сетей водоотведения, линий и сооружений связи, линейных объектов системы газоснабжения, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, их неотъемлемых технологических частей, если указанные объекты являются объектами федерального, регионального или местного значения, возможно также установление публичного сервитута.

Дополнительно сообщаем, что в рамках своих полномочий ГБУ «Фонд пространственных данных Республики Татарстан» провело проверку состава материалов на соответствие требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации и рекомендаций не имеет.

Министр **Ф.А.Аглиуллин**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 4206742E9BCC9479A0021B740F7807AA
Владелец: Аглиуллин Фаниль Анварович
Действителен с 30.09.2025 до 24.12.2026

И.А. Савельечева +7 (843) 222-87-87
Irina.Savelecheva@tatar.ru

Лист согласования к документу № 1-30/19292 от 18.11.2025
Инициатор согласования: Савельечева И.А. Главный специалист отдела ведения фонда пространственных данных и каталога
Согласование инициировано: 05.11.2025 15:41

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Потапова М.А.		Согласовано 07.11.2025 - 07:51	-
2	Кандалинцев В.В.		Согласовано 06.11.2025 - 21:01	-
3	Малинин Д.А.		Согласовано 10.11.2025 - 08:00	-
4	Барсукова Р.Н.		Согласовано 05.11.2025 - 15:50	-
Тип согласования: **последовательное**				
5	Бахматов С.Ю.		Согласовано 10.11.2025 - 08:31	-
6	Лунегов Д.А.		Согласовано 10.11.2025 - 08:32	-
Тип согласования: **параллельное**				
7	Мубараков А.Г.		Согласовано 11.11.2025 - 14:11	-
8	Биктимирова Ю.П.		Согласовано 17.11.2025 - 17:09	-
Тип согласования: **последовательное**				
9	Галиев А.И.		Согласовано 17.11.2025 - 18:07	-
10	Григорьева Л.В.		Согласовано 17.11.2025 - 19:27	-
11	Аглиуллин Ф.А.		Подписано 17.11.2025 - 23:04	-

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 008 от 15.02.2010 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (Ассоциация СРО «ВКИ») – регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-026-02022010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

13964-ИГДИ

Том 1

Главный инженер проектов	А. В. Князькин
Заместитель главного инженера - начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	К. Н. Абдуллин

2025

Список исполнителей

Разработал	Инженер отдела инженерных изысканий	М. М. Маленова
Разработал	Техник отдела инженерных изысканий	П. А. Леушина
Разработал	Инженер отдела инженерных изысканий	Д. В. Малоголовец
Проверил	Начальник группы отдела инженерных изысканий	Г. А. Якупова
Проверил	Начальник партии отдела инженерных изысканий	К. Р. Сатеев
Согласовал	Начальник отдела инженерных изысканий	В. П. Маленов
Нормоконтроль	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Н. А. Шестопалова
Утвердил	Главный инженер проектов	А. В. Князькин

Обозначение	Наименование	Примечание
13964-ИГДИ-С	Содержание тома 1	6
13964-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13964-ИГДИ-Т	Текстовая часть	143
13964-ИГДИ-Г.1	Картограмма топографо-геодезической изученности (1:130000)	1
13964-ИГДИ-Г.2	Схема созданной планово-высотной опорной и съемочной геодезической сети (1:25000)	1
13964-ИГДИ-Г.3	Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:25000)	1
13964-ИГДИ-Г.4	План трасс (1:2000)	6
13964-ИГДИ-Г.5	План площадки развития куста 44304 (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.6	План перехода через р.Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК156+00.30 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.7	План перехода через ручей на ПК62+29.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК140+45.62 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.8	План площадки МФНУ (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.9	План перехода через дорогу на ПК118+90.24 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК83+66.36 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.10	План перехода через р.Малая Сульча на ПК132+17.96, дорогу на ПК130+34.51 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК70+53.34, ПК72+35.80 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.11	План перехода через р.Кисинка на ПК179+56.88 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК23+05.71 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.12	План перехода через дорогу на ПК198+68.82 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК3+96.42 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964-ИГДИ-Г.13	План перехода через дорогу на ПК211+33.15 по трассе нефтегазосборного трубопровода (1:500)	1

Обозначение	Наименование	Примечание
13964-ИГДИ-Г.14 лист 1	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК0+00.00 до ПК20+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 2	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК20+00.00 до ПК25+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 3	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК25+00.00 до ПК45+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 4	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК45+00.00 до ПК65+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 5	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК65+00.00 до ПК80+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 6	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК80+00.00 до ПК90+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 7	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК90+00.00 до ПК110+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 8	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК110+00.00 до ПК130+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 9	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК130+00.00 до ПК150+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 10	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК150+00.00 до ПК170+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.14 лист 11	Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от ПК170+00.00 до ПК202+81.93	1
13964-ИГДИ-Г.15	Обзорная схема (1:10000)	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 1	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК0+00.00 до ПК20+00.00	1

Обозначение	Наименование	Примечание
13964-ИГДИ-Г.16 лист 2	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК20+00.00 до ПК40+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 3	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК40+00.00 до ПК55+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 4	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК55+00.00 до ПК70+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 5	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК70+00.00 до ПК90+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 6	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК90+00.00 до ПК110+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 7	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК110+00.00 до ПК125+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 8	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК125+00.00 до ПК140+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 9	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК140+00.00 до ПК165+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 10	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК165+00.00 до ПК185+00.00	1
13964-ИГДИ-Г.16 лист 11	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК185+00.00 до ПК211+75.27	1

Обозначение	Наименование	Примечание
13964-ИГДИ-Г.17	Укрупненный профиль перехода через р.Уишь на ПК46+81.98, на ПК46+90.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964-ИГДИ-Г.18	Укрупненный профиль перехода через ручей на ПК62+29.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964-ИГДИ-Г.19	Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК118+90.24 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964-ИГДИ-Г.20	Укрупненный профиль перехода через р.Малая Сульча на ПК132+17.96, дорогу на ПК130+34.51 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964-ИГДИ-Г.21	Укрупненный профиль перехода через р.Кисинка на ПК179+56.88 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964-ИГДИ-Г.22	Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК198+68.82 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964-ИГДИ-Г.23	Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК211+33.15 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964-ИГДИ-Г.24	Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК3+96.42 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964-ИГДИ-Г.25	Укрупненный профиль перехода через р.Кисинка на ПК23+05.71 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1

Обозначение	Наименование	Примечание
13964-ИГДИ-Г.26	Укрупненный профиль перехода через р.Малая Сульча на ПК70+53.34, дорогу на ПК72+35.80 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964-ИГДИ-Г.27	Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК83+66.36 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964-ИГДИ-Г.28	Укрупненный профиль перехода через ручей на ПК140+45.62 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964-ИГДИ-Г.29	Укрупненный профиль перехода через р.Уишь на ПК156+00.30 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964-ИГДИ-Г.30	Профили воздушных пересечений по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964-ИГДИ-Г.31	Абрисы пунктов долговременного закрепления	1
	Общее количество листов, включенных в том	205
Примечание – Документ 13964-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом		

Список исполнителей

Разработал	Инженер отдела инженерных изысканий	М. М. Маленова
Разработал	Инженер отдела инженерных изысканий	Е. В. Малоголовец
Проверил	Начальник группы отдела инженерных изысканий	Г. А. Якупова
Проверил	Начальник партии отдела инженерных изысканий	К. Р. Сатеев
Согласовал	Начальник отдела инженерных изысканий	В. П. Маленов
Нормоконтроль	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Н. А. Шестопалова
Утвердил	Главный инженер проектов	А. В. Князькин

Содержание (оглавление)

1 Общие сведения 4
2 Краткая физико-географическая характеристика района (трасс и прилегающей территории) 7
3 Топографо-геодезическая изученность района (трасс) инженерно-геодезических изысканий 10
4 Сведения о методике и технологии выполнения инженерно-геодезических изысканий 11
4.1 Планово-высотное обоснование 11
4.2 Топографическая съемка 14
4.3 Трассирование линейных сооружений 16
4.4 Съемка подземных коммуникаций 18
4.5 Систематизация материалов 18
5 Результаты инженерно-геодезических изысканий 19
6 Сведения о проведение внутреннего контроля и приемки работ 20
7 Заключение 21
8 Перечень нормативных документов 22
9 Список использованных материалов (источников) 23
Приложение А (обязательное) Задание на производство инженерных изысканий 24
Приложение А-1 (обязательное) Приложения к заданию 28
Приложение Б (обязательное) Программа инженерных изысканий 31
Приложение В (обязательное) Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям 37
Приложение В-1 (обязательное) Свидетельства метрологического освидетельствования приборов 41
Приложение Г (обязательное) Сертификаты соответствия программной продукции 53
Приложение Д (обязательное) Лицензия на осуществление работ 59
Приложение Е (обязательное) Характеристики теодолитных ходов 60
Приложение Е-1 (обязательное) Характеристики ходов тригонометрического нивелирования 62
Приложение Е-2 (обязательное) Отчет и характеристики ГНСС- наблюдений 64
Приложение Е-3 (обязательное) Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов 68
Приложение Е-4 (обязательное) Ведомость оценки точности положения пунктов 69
Приложение Ж (обязательное) Каталог координат исходных геодезических пунктов 77
Приложение Ж-1 (обязательное) Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования 78
Приложение Ж-2 (обязательное) Каталог координат по трассе 82
Приложение И (обязательное) Акт приемки геодезических и топографических

работ от исполнителя 90
Приложение И-1 (обязательное) Акт по результатам контроля полевых работ 92
Приложение И-2 (обязательное) Акт согласований 94
Приложение И-3 (обязательное) Акт о сдаче долговременно закрепленных пунктов на наблюдение за сохранностью 101
Приложение К (обязательное) Ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых 102
Приложение К-1 (обязательное) Ведомость подземных коммуникаций 116
Приложение К-2 (обязательное) Ведомость наземных коммуникаций 121
Приложение К-3 (обязательное) Ведомость угодий 123
Приложение К-4 (обязательное) Ведомость пересекаемых автодорог, железных дорог 133
Приложение К-5 (обязательное) Ведомость водотоков 135
Приложение К-6 (обязательное) Ведомость воздушных пересечений 136
Приложение К-7 (обязательное) Ведомость обследования исходных геодезических пунктов 137
Приложение К-8 (обязательное) Ведомость оврагов, лощин, заболоченности, косогорных участков 138
Приложение Л (обязательное) Корректурный лист 140
Приложение М (обязательное) Классификатор слоев AutoCAD 142
Приложение Н (обязательное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации 143

1 Общие сведения

1.1 Инженерные изыскания для разработки проекта по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» выполнены на основании договора № 13964/24 от 10.11.2024 года. К договору приложены задание на проектирование, задание на производство инженерных изысканий для промышленного строительства, выданное 23.10.2024 года и утвержденное заместителем начальника СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» Д.Е. Лапаскиным. Заказчик проекта – ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть».

1.2 Инженерные изыскания выполнялись отделом инженерных изысканий Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти открытого акционерного общества «Татнефть» имени В.Д. Шашина, имеющего свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 16 сентября 1997 года номер 305/К, выданное государственной регистрационной палатой при Министерстве юстиции Республики Татарстан.

1.3 Инженерные изыскания выполнялись на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданного 10 августа 2015 года саморегулируемой организацией «Некоммерческое Партнерство (НП) «ВолгаКамИзыскания» на основании решения Правления НП «ВолгаКамИзыскания» от 10 августа 2015 года. Регистрационный номер №0008.04-2010-1644003838-И-026. Свидетельство выдано без ограничения срока действия (смотри приложение В).

1.4 Инженерно-геодезические изыскания проведены с целью получения топографо - геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта. Инженерные изыскания выполнены для стадии «Проектная документация». Вид градостроительной деятельности – строительство.

1.5 Объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Старое Ильдеряково, Новое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево на пашне землепользователей и землях Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений. Категория земель – земли промышленности и сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, разрешенный вид использования земельного участка – ведение крестьянского (фермерского) хозяйства, сельскохозяйственное производство, под объекты транспорта, под объекты нефтяной промышленности, для разработки полезных ископаемых, недропользование.

1.6 В соответствии с заданием предусматривается разработать топогеодезические планы для проектирования площадок МФНУ, развития куста 44304, линейных сооружений – трасс:

- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 – протяженность трассы 20910м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб – 150мм;

- ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ - протяженность трассы 11790м, материал кабеля СИП-3 1х95, тип основания – опоры;
- ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 – протяженность трассы 8280м, материал кабеля СИП-3 1х95, тип основания – опоры.

Данный объект является опасным производственным объектом. Уровень ответственности зданий и сооружений: повышенный. Класс сооружений - по ГОСТ 27751-2014 - КС-2. Характеристики проектируемых сооружений: нефтегазосборный трубопровод и ВЛ 10кВ.

Обзорная схема к заданию на проектирование, более подробные технические характеристики проектируемых линейных сооружений к заданию на проектирование прилагаются (приложение А-1).

1.7 Система координат: МСК-Татнефть (местная).

Система высот: Балтийская (1977г).

1.8 Для решения вышеперечисленных задач комплексной экспедицией отдела инженерных изысканий «ТатНИПИнефть» был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ, включивших в себя:
- сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет;
- создание опорной и съемочной геодезической сети;
- производство топографической съемки и составление инженерно-топографических планов;
- съемку подземных коммуникаций;
- камеральную обработку материалов инженерно-геодезических изысканий и составление отчета.

1.9 Полевые топографо-геодезические работы выполнялись топографической партией с 1 ноября по 22 ноября 2024 года, 27 января 2025 года в составе:
- начальника партии - Сатеева К.Р.,
- инженера - Малоголовца Е.В.,
- топографа 1 категории - Лукьянова Ю.В.,
- замерщика - Сапрыкина В.Л.,
- топографа 2 категории - Мухаметшина И.В.,
- техника 1 категории - Шаталова А.В.,
- топографа 2 категории - Качурина Р.В.,
- топографа 2 категории - Чурикова А.В..

Высота снежного покрова во время полевых изысканий составила 5-10см.

1.10 Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий выполнялась с ноября 2024 года по февраль 2025 года камеральной группой отдела в составе:
- начальника группы - Якуповой Г.А.,
- техника - Леушиной П.А.,
- инженера - Маленовой М.М..

Отчет составлен начальником группы Якуповой Г.А..

1.11 Состав и объемы выполненных инженерно-геодезических работ приведены в нижеследующей таблице (разбивка теодолитных и нивелирных ходов входит в комплекс работ по тахеометрической съемке в масштабе 1:500 и 1:2000):

Таблица 1 Состав и объемы инженерно-геодезических работ (2024г)

Наименование	Единица измерения	Объем
1	2	3
1 Обследование исходных геодезических пунктов	шт.	6
2 Составление инженерно-топографических планов в масштабе 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1,0м с отыскиванием подземных коммуникаций	га	206,5
3 Составление инженерно-топографических планов в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м с отыскиванием подземных коммуникаций	га	24,8
4 Рубка визирок в масштабе 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1м	га	25,0
5 Обследование опор	шт.	18

Таблица 1 Состав и объемы инженерно-геодезических работ (2025г)

Наименование	Единица измерения	Объем
1	2	3
1 Трасса ВЛ 10кВ	км	20,281
2 Трасса нефтепровода	км	21,175
3 Согласования	шт.	6

2 Краткая физико-географическая характеристика района (трасс и прилегающей территории)

2.1 Объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Старое Ильдеряково, Новое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево на пашне землепользователей и землях Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений в долине р.Малая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка – р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток) и многочисленными ручьями без названий. Все населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами асфальтовым покрытием, линиями электропередачи.

2.2 По особенностям рельефа район работ расположен на востоке Заволжской низменности на слабо расчлененной долинами малых рек низменной равнине. Преобладающие высоты рельефа 160–180м; наименьшая высота – 74м (урез воды на р.Большая Сульча), наибольшая – 223м (на водоразделе рек Большой Черемшан и Шешма). Значительная часть территории находится на междуречье Малой Сульчи и Малого Черемшана в верхнем течении, Большой Сульчи и ее правого притока Малой Сульчи, протекающих в основном в широтном направлении с востока на запад.

2.3 Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), р.Саврушка (левый приток р.Малый Черемшан) – на северо-запад, запад, восток с абсолютными отметками поверхности от 99,34 до 182,64м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами), по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. Общая площадь территории изысканий составляет 49,45км².

2.4 Проектирование объекта предполагает пересечение коммуникаций и дорог, водотоков, отсутствуют пересечения с магистральными трубопроводами.

2.5 В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к долине р.Малая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка – р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток) и многочисленными ручьями без названий, оврагами и балками. По трассам местами попадаются заболоченные участки. На левом берегу р.Уишь заболочено и растет лес. Абсолютные отметки поверхности в пределах района составляют от 99,34 до 182,64м по высоте, угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′ с общим уклоном территории к местным базисам эрозии - к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Кисинка, р.Саврушка – на северо-запад, запад, восток. Минимальный угол наклона 0º00′ и максимальный угол наклона 04º32′ отмечены по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304.

2.6 Гидрографическая сеть района изысканий составная часть бассейна р.Большая Сульча, речная сеть представлена рекой Большая Сульча в среднем и нижнем течении и ее притоками. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,1-0,2км/км². Бли-

жайшие водные объекты представлены р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), р.Саврушка и безымянными ручьями. По данным обзорной схемы:
- в 545м юго-западнее площадки ПР К-44304 расположены родники – истоки р.Саврушка;
- в 1715м восточнее площадки МФНУ протекает р.Малая Уишь, 360м западнее – р.Уишь;
- проектируемые трассы пересекают р.Уишь, ручей без названия, р.Малая Сульча, р.Кисинка, по трассам местами попадаются заболоченные участки.

2.7 Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7°С, января – минус 19°С (при абсолютном минимуме минус 47°С), июля – плюс 19,5°С (при максимуме плюс 38°С). Район получает за год 412мм осадков, причем максимум (186мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40-70см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0м/с.

Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

Высота снежного покрова во время полевых изысканий составила 5-10см.

Район находится в южной части лесостепной зоны, для которой характерны липово-дубовые и липовые леса с примесью вяза, клена. Более крупные лесные массивы сохранились в северной и северо-восточной части района в бассейне реки Малая Сульча. На местах вырубок образовались вторичные осиновые и березовые леса с участием широколиственных пород. На крайнем востоке района имеется участок широколиственно-соснового леса. Общая лесистость территории района составляет 20,3%. На крутых склонах восточных экспозиций распространены остепненные луга. Естественная растительность на территории изысканий сохранилась, преобладают распаханные земельные угодья (пашни), реже встречаются лесопосадки (береза, акация, тополь), участки поросли (ольха, ива), кустарники (орешник) и массивы леса (ель, сосна, береза, дуб, осина, липа).

2.8 Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по району колеблется от 72 до 85,2 баллов.

2.9 В целом район изысканий, как и примыкающие к нему территории, вследствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены очень много добывающих, нагнетательных скважин, ГЗУ, КНС, проложены сети подземных, надземных коммуникаций, принадлежащие ПАО «Татнефть» и сторонним организациям, отведены полосы под ряды коммуникаций, построены промысловые дороги. Район работ хорошо изучен в инженерно-геодезическом отношении.

2.10 В результате рекогносцировочного обследования участков работ было выявлено, что проектируемые площадки не обустроены, подъезд и коммуникации отсутствуют. Площадка развития куста 44304 находится в 325м восточнее населенного пункта Заря на территории Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского района. Площадка скважин защищена обваловкой и спланирована, на площадке имеются амбары. В 545м юго-западнее площадки расположены родники – истоки р.Саврушка. Рельеф на площадке с уклоном на запад к руслу р.Саврушка. Площадка проектируемой МФНУ находится в 455м северо-восточнее населенного пункта Уткино на территории Староильдерякского сельского поселения Аксубаевского района. В 360м западнее площадки течет р.Уишь, 1715м восточнее – р.Малая Уишь. Рельеф на площадке с уклоном на юго-запад к руслу р.Уишь. Проектируемые трассы пересекают коммуникации и дороги, водотоки, отсутствуют пересечения с магистральными трубопроводами:

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает множество коммуникаций, р.Уишь, ручей без названия, четыре дороги, р.Малая Сульча, р.Кисинка, по трассе местами попадаются заболоченные участки, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 99,34 до 182,57м;
- трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает множество коммуникаций, три дороги, р.Кисинка, р.Малая Сульча, ручей без названия, р.Уишь, по трассе местами попадаются заболоченные участки, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 100,37 до 182,64м.

2.11 Опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют. В результате рекогносцировочного обследования трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены. Видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах рассматриваемой территории зданий и сооружений не наблюдается.

2.12 Общая площадь территории изысканий составляет 49,45км².

3 Топографо-геодезическая изученность района (трасс) инженерно-геодезических изысканий

3.1 На данный район работ имеется картографический материал масштаба 1:25000, 10000, 5000, выполненный предприятием ГУГК, масштаба 1:2000, 500, выполненный институтом «ТатНИПИнефть» им.В.Д. Шашина. В 2019 году проводились изыскания по объекту №12853 «Обустройство Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения. Реконструкция системы ППД».

3.2 Проведено рекогносцировочное обследование местности, выбраны пригодные для работы пункты государственной геодезической сети, проведено их обследование (ведомость обследования см.приложение К-7), составлен каталог исходных геодезических пунктов, координаты которых получены в спец.части института «ТатНИПИнефть». Приложена выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов (приложение Е-3).

3.3 Давность сроков изысканий, многочисленные изменения в пределах территории изысканий являются обоснованием необходимости проведения новой топографической съемки при наличии материалов инженерно-геодезических изысканий в пределах площадок изысканий, выполненных ранее.

4 Сведения о методике и технологии выполнения инженерно-геодезических изысканий

4.1 Планово-высотное обоснование

4.1.1 При построении плановой и высотной опорной геодезической сети, для определения координат пунктов съёмочной сети проведены ГНСС измерения, с применением многочастотных спутниковых приемников EFT M2 GNSS №NG11634398, EFT M2 GNSS №NG11634380, Trimble R7 №5129K22001, Trimble R8 №5146476978, приемники прошли метрологическое обследование Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан» с получением свидетельств о поверках за №С-АМ/22-02-2024/319082264, №С-АМ/22-02-2024/319082263, №С-АМ/30-10-2024/386899114, №С-АМ/30-10-2024/386899115. Свидетельства метрологического освидетельствования приборов смотри приложение В-1.

4.1.2 Исходными данными для создания опорной геодезической сети послужили пункты государственной геодезической сети: 2 класса точности определения планового и 4 класса точности высотного положения пирамиды Азат, Алга, 3 класса точности определения планового и 4 класса точности высотного положения пирамиды Аксубаево, Старое Ибрайкино, 4 класса точности определения планового и высотного положения пирамиды Верхняя Баланда, Старое Ильдеряково.

4.1.3 Опорная геодезическая сеть состоит из пунктов спутниковых геодезических сетей сгущения (СГСС). Схема построения указана на чертеже 13964-ИГДИ-Г.2. На основании СП 47.13330.2016 создание высотной опорной геодезической сети осуществлялось с применением спутниковых определений, методика определений смотри п.4.1.1 технического отчета. При создании высотной опорной сети, выполняемой спутниковыми методами, число исходных нивелирных пунктов должно быть не менее пяти, в данном случае 6 пунктов.

4.1.4 Исходными пунктами для ГНСС измерений были использованы вышеуказанные пункты государственной геодезической сети.

4.1.5 Измерения проводились одновременно двумя приемниками в режиме статики, наблюдения подвижной станцией на пункте выполнялись одним приемом продолжительностью не менее 1 часа. Все линии сети были определены независимо друг от друга, включая линии, опирающиеся на пункты геодезической основы. На каждом определяемом пункте сходятся по три вектора наблюдения. Маска возвышения - 15º. Интервал записи 5 секунд. Значение фактора PDOP не более 3. Прогнозирование спутникового созвездия не проводилось в виду мультисистемности ГНСС приемников (количество спутников при измерении белее 40шт.). Полученные данные были обработаны в программе «Topcon Tools», в результате измерений были получены координаты пунктов долговременного закрепления: RpA15, RpA16, RpK1, RpK2, RpK3, RpK4, RpK5, RpK6, RpK7, RpK8, RpK9, RpK10, RpT1, RpT2, RpT13, RpT14, RpT23, RpT24, RpT33, RpT34, T9, T10 (смотри рисунок 1 - 22).

Данные пункты были использованы для закрепления площадки, в дальнейшем они использованы для развития съёмочного обоснования. Отчет по GPS наблюдениям смотри приложение Е-2.


Рис.1 Бирка RpA15.


Рис.2. Бирка RpA16.


Рис.3. Бирка RpK1.


Рис.4. Бирка RpK2.


Рис.5. Бирка RpK3.


Рис.6. Бирка RpK4.


Рис.7. Бирка RpK5.


Рис.8. Бирка RpK6.


Рис.9. Бирка RpT1.


Рис.10. Бирка RpT2.


Рис.11. Бирка RpT13.


Рис.12. Бирка RpT14.


Рис.13. Бирка RpT23.


Рис.14. Бирка RpT24.


Рис.15. Бирка T9.


Рис.16. Бирка T10.


Рис.17. Бирка RpT33.


Рис.18. Бирка RpT34.


Рис.19. Бирка RpK7.


Рис.20. Бирка RpK8.


Рис.21. Бирка RpK9.


Рис.22. Бирка RpK10.

4.1.6 Планово-высотным обоснованием (ПВО) съемочной геодезической сети послужила система разомкнутых, висячих теодолитных ходов, опирающаяся на вышеперечисленные исходные данные. Схема планово-высотной съемочной геодезической сети прилагается, смотри 13964-ИГДИ-Г.2. Закрепление ПВО опорной сети производилось долговременными знаками – металлическими штырями с бирками, ПВО съемочной сети долговременными знаками – металлическими штырями с бирками, временными знаками – кольями, металлическими штырями.

4.1.7 Нормальные высоты исходных пунктов планово-высотного обоснования определены относительно пунктов сетей сгущения и государственной геодезической сети (ГГС) в районе работ.

4.1.8 Среднеквадратическая погрешность (СКП) определения координат пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных геодезических пунктов, СКП определения высот пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных нивелирных пунктов соответствуют требованиям пунктов 5.3.1.4 (табл.5.5) и п.5.3.1.8 (табл.5.7), точность положения пунктов съемочного обоснования в допуске (см.ведомость оценки точности положения пунктов - приложение Е-4).

4.1.9 Согласно требований, на картографический материал от 5 до 15км² должен быть 1 пункт опорной геодезической сети, в данном случае 22 пункта на 49,45км², т.е. 1 пункт на 2,25км², требования выполнены.

4.1.10 Удаленность исходных пунктов ГГС от площадок изысканий составила от 3585,5 до 7779,14м. Картограмма топографо-геодезической изученности прилагается, смотри 13964-ИГДИ-Г.1.

4.1.11 Полевые измерения углов в теодолитных ходах при создании съёмочного обоснования производились одним полным приёмом, а длины линий измерялись в прямом и обратном направлениях электронными тахеометрами «GM» модификация GM-52 №1Y002566, «OS» модификация OS-105L №EY0110, прошедшими метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан» с получением свидетельств о поверке за №С-АМ/05-04-2024/332631848, №С-АМ/30-10-2024/386899130. По окончании полевых работ эти данные перенесены непосредственно в персональный компьютер исполнителя. Свидетельства метрологического освидетельствования приборов смотри приложение В-1.

4.1.12 Обработка и уравнивание полевых измерений произведены с помощью программного комплекса «Кредо-Дат 4» (версия 4.10.0750).

4.1.13 Характеристики теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования съёмочного обоснования смотри приложения Е, Е-1.

4.1.14 Каталог координат исходных геодезических пунктов смотри приложение Ж. Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования смотри приложение Ж-1. Каталог координат по трассе смотри приложение Ж-2. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов смотри приложение К-7.

4.2 Топографическая съемка

4.2.1 Согласно задания по данному объекту выполнена топографическая съёмка проектируемой площадки мультифазных насосов, площадки развития куста 44304 (100х100м) в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м, под трассы нефтегазосборного трубопровода и ВЛ 10кВ в полосе шириной 100м масштаба 1:2000 се-

чением рельефа горизонталями через 1,0м (сложные участки трасс – переходы через дороги, реки в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м). Топографическая съемка произведена одновременно со сгущением планово-высотного обоснования.

4.2.2 Топографическая съемка выполнялась методом тахеометрии. При выполнении тахеометрической съемки использовался электронный тахеометр с регистрацией и накоплением результатов измерений. Съемка выполнялась с пунктов (точек) съемочного обоснования. По окончании работ на станции контролировалось ориентирование лимба теодолита. Отклонение от первоначального ориентирования не более 1,5'. На каждой станции составлялся абрис, в котором показаны пикеты, ситуация, структурные линии рельефа местности. При топографической съемке привязаны все существующие подземные и наземные сооружения и коммуникации, их конструктивное исполнение, назначение, ведомственная принадлежность, для трубопроводов - диаметр и заглубление. При топографической съемке использованы тахеометры «GM» модификация GM-52 №1Y002566, «OS» модификация OS-105L №EY0110.

4.2.3 Полученный файл *top импортирован в комплексную программу «Credo Топография». В процессе обработки тахеометрической съемки создана 3х-мерная инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) в форматах *.copln, *.cppgn с нанесением всех коммуникаций и ситуации, на основе которой сформированы чертежи планов масштабов 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м, 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1,0м, 1:10000 (обзорная схема), вычерченные на плоттере.

4.2.4 Топографические планы выполнены на основании условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, ГКИНП от 25.11.1986 N 02-049-86. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, ГКИНП от 25.11.1986 N 02-049-86 могут применяться в части не противоречащей положениям Приказа Минэкономразвития России от 06.06.2017 N 271 (Письмо Росреестра от 27.12.2019 N 19/1-01126/19)» - источник: ИСС "ТЕХЭКСПЕРТ".

4.2.5 Площадка развития куста 44304 находится в 325м восточнее населенного пункта Заря на землях Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского района. Площадка не обустроена, подъезд и коммуникации отсутствуют, площадка скважин защищена обваловкой и спланирована. На площадке имеются амбары. В южном направлении отходит проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода, подходит трасса ВЛ. В 545м юго-западнее площадки расположены родники – истоки р.Саврушка. Рельеф на площадке с уклоном на запад к руслу р.Саврушка с перепадом высот в 4,88м, с абсолютными отметками поверхности (в пределах площадки изысканий) от 1667,90 до 172,78м по высоте. План масштаба 1:500 смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.5.

4.2.6 Площадка проектируемой МФНУ находится в 455м северо-восточнее населенного пункта Уткино на пашне землепользователя Аксубаевского района на территории Староильдерякского сельского поселения. Площадка не обустроена, подъезд и коммуникации отсутствуют, по площадке проходят проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода, ВЛ 10кВ. В 360м западнее площадки течет р.Уишь, 1715м восточнее – р.Малая Уишь. Рельеф на площадке с уклоном на юго-запад к руслу р.Уишь с перепадом высот в 1,22м, с абсолютными отметками поверхности (в пределах площадки изысканий) от 150,51 до 151,73м по высоте. План масштаба 1:500 смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.8.

4.2.7 Площадки и трассы закреплены долговременными знаками – бирками и знаками временного закрепления – кольями.

4.2.8 В задании на инженерные изыскания отсутствуют требования к выполнению выносов в натуру и привязки геологических выработок, в связи с этим сведения отсутствуют.

4.2.9 Изыскания выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами [1], [2], [3], [6].

4.3 Трассирование линейных сооружений

4.3.1 Трассирование линейных сооружений выполнено в 2 стадии: камеральное и полевое. Камеральное трассирование выполнено специалистами смежного отдела института «ТатНИПИнефть», согласно задания были разбиты трассы нефтегазосборного трубопровода, ВЛ 10кВ. Результаты камерального трассирования приведены в приложении А-1 на картографическом материале масштаба 1:10000 с нанесенными проектируемыми трассами. При полевом трассировании выполнено: уточнены предварительные направления трасс на местности с учетом ситуации и рельефа (вынос намеченных направлений по трассе на местность), после создания планово-высотного съемочного обоснования произведена съемка полосы шириной 100м вдоль направлений трасс. Изыскания выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами [1], [2], [3], [6]. По итогам камерального трассирования выполняются инженерно-топографические планы с трассами и профили с разбивкой пикетажа, составляются ведомости по трассам линейных сооружений.

4.3.2 В задании на инженерные изыскания отсутствуют требования к выполнению выносов в натуру и привязки геологических выработок, в связи с этим сведения отсутствуют.

4.3.3 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 проложена по пашне землепользователей и землям Урмандеевского, Староильдерякского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует параллельно проектируемой трассе ВЛ 10кВ в юго-восточном направлении, чередуясь с юго-западным, заканчивается на ПК211+75.27 (угол к.х.). По трассе местами попадаются заболоченные участки. Трасса пересекает множество коммуникаций, по магистральным трубопроводам пересечения отсутствуют. На ПК46+81.98, ПК46+90.84 трасса пересекает р.Уишь (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.17, 13964-ИГДИ-Г.6), ПК62+29.84 – ручей без названия (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.18, 13964-ИГДИ-Г.7), ПК118+90.24 (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.19, 13964-ИГДИ-Г.9), ПК198+68.82 (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.22, 13964-ИГДИ-Г.12), ПК130+34.49 (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.20, 13964-ИГДИ-Г.10), ПК211+33.15 (укрупненный профиль и план

смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.23, 13964-ИГДИ-Г.13) – дороги, ПК132+17.96 – р.Малая Сульча (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.20, 13964-ИГДИ-Г.10), ПК179+56.88 – р.Кисинка (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.21, 13964-ИГДИ-Г.11). На ПК20+54.60 трасса пересекает границу между двумя сельскими поселениями Урмандеевским и Староильдеряковским, на ПК147+97.10 – между Староильдеряковским и Новоаксубаевским сельскими поселениями. Протяженность трассы 21175,27м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 99,34 до 182,57м, уклон по трассе на северо-запад, запад и восток к руслам вышеназванных водотоков, угол наклона по трассе от 0º00′ до 04º32′, при переходе через р.Уишь на правом берегу отмечен угол наклона до 31º51′. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.4 листы с 1 по 6, продольный профиль смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.16, листы с 1 по 16.

4.3.4 Трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ и ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 объединены в одну трассу. Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 проложена по пашне землепользователей и землям Новоаксубаевского, Староильдерякского, Урмандеевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует параллельно проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода в северо-западном направлении, чередуясь с северо-восточным, заканчивается на ПК202+81.93 (угол к.х.). По трассе местами попадаются заболоченные участки. Трасса пересекает множество коммуникаций, по магистральным трубопроводам пересечения отсутствуют. На ПК03+96.42 (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.24, 13964-ИГДИ-Г.12), ПК72+35.80 (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.26, 13964-ИГДИ-Г.10), ПК83+66.36 (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.27, 13964-ИГДИ-Г.9) трасса пересекает дороги, ПК23+05.71, ПК23+29.33 – р.Кисинка (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.25, 13964-ИГДИ-Г.11), ПК70+53.34 – р.Малая Сульча (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.26, 13964-ИГДИ-Г.10), ПК140+45.62 – ручей без названия (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.28, 13964-ИГДИ-Г.7), ПК156+00.30 – р.Уишь (укрупненный профиль и план смотри чертежи 13964-ИГДИ-Г.29, 13964-ИГДИ-Г.6). На ПК54+90.96 трасса пересекает границу между двумя сельскими поселениями Новоаксубаевским и Староильдеряковским, на ПК182+23.20 – между Староильдеряковским и Урмандеевским сельскими поселениями. Протяженность трассы 20281,93м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 100,37 до 182,64м, уклон по трассе на северо-запад, запад и восток к руслам вышеназванных водотоков, угол наклона по трассе от 0º04′ до 02º37′, при переходе через р.Уишь отмечен угол наклона до 22º45′. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.4 листы с 1 по 6, продольный профиль смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.14, листы с 1 по 11. По трассе составлен профиль воздушных пересечений – смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.30, обследованы опоры ЛЭП, составлены эскизы.

4.3.5 Обзорную схему масштаба 1:10000 смотри 13964-ИГДИ-Г.25-30.

4.4 Съемка подземных коммуникаций

4.4.1 Подземные коммуникации внесены в ИЦММ по результатам инструментальной съемки.

4.4.2 При производстве работ использовался трассоискатель «CAT&GENNY».

4.4.3 Полнота наличия подземных коммуникаций и их технические характеристики согласованы с представителями организаций, эксплуатирующими эти коммуникации. Текст согласований смотри Акт согласований от 28.01.2025г., смотри приложение И-2.

4.5 Систематизация материалов

4.5.1 Полевые рукописные журналы, электронный материал в формате .doc, .xls, .dwg, .dxf переданы в архив института «ТатНИПИнефть».

4.5.2 Полевые электронные данные и ИЦММ хранятся на жестком диске ПК отдела инженерных изысканий.

4.5.3 Отчет в необходимом формате выдается по требованию заказчику - в службу организации проектно-изыскательских работ ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть», г.Альметьевск, ул.Ленина, 75.

4.5.4 Технический отчет сформирован 23-24 апреля 2025 года.

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

5.1 При выполнении работ создана опорная геодезическая сеть, которая состоит из пунктов спутниковых геодезических сетей сгущения (СГСС). На основании СП 47.13330.2016 создание высотной опорной геодезической сети осуществлялось с применением спутниковых определений, методика определений смотри п.4.1.1 технического отчета. При создании высотной опорной сети, выполняемой спутниковыми методами, число исходных нивелирных пунктов должно быть не менее пяти, в данном случае 6 пунктов. Согласно требований, на картографический материал от 5 до 15км² должен быть 1 пункт опорной геодезической сети, в данном случае 22 пункта на 49,45км², т.е. 1 пункт на 2,25км², требования выполнены. Отчет по GPS наблюдениям смотри приложение Е-2, он содержит результаты уравнивания и вычислений среднеквадратических погрешностей в плане и по высоте, которые соответствуют нормативным требованиям. Схема построения указана на чертеже 13964-ИГДИ-Г.2.

5.2 Характеристики теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования съёмочного обоснования приложены, смотри приложения Е, Е-1. Невязки угловых, линейных, высотных измерений в допуске, соответствуют значениям таблиц 5.1, 5.2 СП 11-104-97. Для сгущения сети проложены теодолитные ходы. Допускается проложение висячих теодолитных ходов с числом сторон не более трех. Длина висячих ходов на незастроенных территориях не должна быть более 300м при съемке масштаба 1:2000 и 150м при съемке в масштабе 1:500. При развитии съемочной геодезической сети полярным способом с применением электронных тахеометров длины полярных направлений допускается увеличивать до 1000м. Съемочное обоснование закреплено долговременными знаками (металлическими штырями с биркой) и точками временного закрепления (деревянными кольями) (смотри чертеж 13964-ИГДИ-Г.2). Требования по созданию планово-высотной съемочной геодезической сети выполнены в соответствии п.5.27, п.5.28 СП 11-104-97.

5.3 Обработка материала тахеометрической съемки, планы, профили, схемы, ведомости, приложения к техническому отчету выполнены в соответствии с требованиями и правилами, указанных [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9]. Содержание графической части смотри 13964-ИГДИ-С (листы 2, 3, 4, 5, 6, страницы 3, 4, 5, 6, 7), текстовой части – 13964-ИГДИ-Т (листы 2, 3, страницы 9, 10).

6 Сведения о проведение внутреннего контроля и приемки работ

6.1 В институте «ТатНИПИнефть» имеется регламентирующий документ о системе контроля качества инженерных изысканий «Система качества. Методологическая инструкция по качеству МИ 7.5.1-02-01» от 25.12.2011г., входящий в состав документации Системы менеджмента качества института. Данный документ содержит требования к порядку проведения комплексных инженерных изысканий для строительства, к организации контроля и приемки работ, и соответствующие формы актов. Контроль и приемка полевых работ выполнены начальником партии Сатеевым К.Р. путем визуального осмотра, проверкой полевого материала и путем определения контрольных пикетов контуров местности с применением GPS приемника на площадках, предусмотренных «Инструкцией о порядке контроля и приемки топографо-геодезических работ». Результаты контроля фиксировались в соответствующем акте полевого контроля.

6.2 Средние погрешности в плановом положении на планах скрытых подземных сооружений, определенных с помощью трассоискателей, относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превысили 0,7мм в масштабе плана и составили 0,073мм (приложение И-1).

6.3 Предельные расхождения между значениями глубины подземных сооружений, полученных с помощью трассоискателей во время съемки и по данным контрольных полевых измерений, не превысили 15% глубины заложения.

6.4 Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы, не должны превышать в масштабе плана на незастроенных территориях - 0,5мм для открытой местности и 0,7мм - для горных и залесенных районов и составили 0,073мм (приложение И-1).

6.5 Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превысили 1/3 от принятой высоты сечения рельефа и составили 0,07м (для 1:2000), смотри приложение И-1.

6.6 Акт приемки геодезических и топографических работ дан в приложении И.

6.7 Акт по результатам контроля полевых работ дан в приложении И-1.

6.8 Акт сдачи долговременно закреплённых точек на наблюдение за сохранностью дан в приложении И-3.

6.9 Замечания и качество обрабатываемого материала отражены в корректурном листе (смотри приложение Л).

7 Заключение

7.1 Выполненные топографо-геодезические работы (полевые работы, графический материал, технический отчет) удовлетворяют требованиям [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9]. Выполнена оценка топографо-геодезических работ. Опорная, съемочная геодезические сети соответствуют требованиям данных нормативных документов, погрешности теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования в допуске, средние погрешности по контрольным измерениям в допуске.

7.2 На основании результатов оценки, графический материал, а также материал, представленный в электронном виде, могут быть использованы для проектирования и строительства.

8 Перечень нормативных документов

1 Свод правил СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016г. №1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017г.)

2 Свод правил СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017г. №1469/пр и введен в действие с 25 апреля 2018г.)

3 Свод правил СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» (внесен ПНИИИСом Госстроя России, принят и введен с 1 января 1998г. впервые)

4 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст и введен в действие с 01.01.2021г.)

5 ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной документации по инженерным изысканиям» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2021 г. N 1679-ст)

6 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 22 декабря 2017 г. N 1702/пр и введен в действие с 23 июня 2018 г.)

7 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (утверждены ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986г. – Москва, «Недра», 1989г.)

8 Приказ Минэкономразвития России от 06.06.2017 N 271 (Письмо Росреестра от 27.12.2019 N 19/1-01126/19) «Об утверждении требований к государственным топографическим картам и государственным топографическим планам, включая требования к составу сведений, отображаемых на них, к условным обозначениям указанных сведений, требования к точности государственных топографических карт и государственных топографических планов, к формату их представления в электронной форме, требований к содержанию топографических карт, в том числе рельефных карт»

9 Требования к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.05.2017 № 783/пр

9 Список использованных материалов (источников)

1 Свод правил СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016г. №1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017г.)

2 Свод правил СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» (внесен ПНИИИСом Госстроя России, принят и введен с 1 января 1998г. впервые)

3 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 22 декабря 2017 г. N 1702/пр и введен в действие с 23 июня 2018 г.)

4 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (утверждены ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986г. – Москва, «Недра», 1989г.)

5 «Геодезия» - автор профессор А.С. Чеботарев, г.Москва, 1955г. (часть I и II)

6 Отчеты по объектам

Приложение А
(обязательное)
Задание на производство инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО» Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	«УТВЕРЖДАЮ» Заместитель руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
_____ К.Н.Абдуллин /подпись/ /И.О.Ф./	_____ Д.Е. Лапаскин /подпись/ /И.О.Ф./
Дата 23.10.2024г.	Дата 23.10.2024г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий для промышленного строительства.

1. Наименование объекта: Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год
2. Местоположение объекта: Республика Татарстан, Аксубаевский район
3. Основание для производства инженерных изысканий: Задание на проектирование, заказ-наряд №13964
4. Вид строительства: новое строительство
5. Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя: ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть», г.Альметьевск, заместитель руководителя СОПИР ЦКСиКР Лапаскин Д.Е., тел. 89196261969
6. Проектная организация институт «ТатНИПИнефть»
7. Цели и задачи инженерных изысканий: для изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для проектирования нефтепромысловых объектов
8. Этап выполнения инженерных изысканий проектная документация
9. Вид инженерных изысканий: инженерно-геодезические изыскания
10. Характеристика проектируемых и реконструируемых объектов, трасс, предприятий: приведена в приложениях №№1,2
11. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду: вредные выбросы, шумовое воздействие
12. Наличие предполагаемых опасных природных процессов на территории расположения объекта: не имеются
13. Требования о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий: не требуются
14. Требования к составлению прогноза изменения природных условий: не требуются

Документ создан в электронной форме. № 6104-ПТНП-(750) от 03.11.2024. Исполнитель: Князькин А.В.
Страница 1 из 9. Страница создана: 01.11.2024 08:51
TATNEFT

15. Требования по подготовке предложений и рекомендаций для принятия решения по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния: не требуются

16. Требования к обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий: согласно действующим нормативным документам

17. Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование результатов ранее выполненных инженерных изысканий: отсутствует

18. Данные о границах площадок и трасс. Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, и линейным сооружениям. Выполнить инженерно-геодезические изыскания площадных объектов:

1.проектируемой площадки мультифазных насосов;

2. площадка развития куста (100х100м)

Съемку площадки выполнить в масштабе 1:500

Высота сечения рельефа горизонталями через 0,5м, в границах согласно приложению 2.

Выполнить изыскания линейных объектов:

Трассы нефтепровода (согласно приложению 1)

Вдоль трасс выполнить полосу съемки шириной 100м в масштабе 1:2000. Высота сечения рельефа горизонталями через 1,0 м.

Сложные участки трасс (переходы через ручьи, реки, овраги, магистральные трубопроводы, а/д и т.д.) снять в масштабе М 1:500, высота сечения рельефа горизонталями через 0,5м.

Выполнить обзорные схемы в масштабе 1:10000.

Сведения о принятой системе координат и высот:

- система координат – МСК-Татнефть
- система высот - Балтийская.(1977года)

19. Краткая техническая характеристика объекта: строительство нефтепровода

20. Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ: не требуются

21. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику: в результате изысканий представить отчет о комплексных инженерных изысканиях в соответствии с действующими нормативными документами. В составе отчета выдать: обзорные схемы трасс М1:10000, план трасс М1:2000, продольные профили трасс Мг1:2000, Мв1:100.

22. Материалы изысканий выдать в 1 экз. в электронном виде.

23. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания: СП 47.13330.2016 (СНиП 11-02-96) Инженерные изыскания для строительства; СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

СП317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», ГКИНП-02-033-79 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» (изд.1982 г.); Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» (ГУГК СССР. - Недра, 1989).

24. К заданию прилагаются:

1. Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений.

2. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

3. Ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка масштаба 1:10000.

Главный инженер проекта _____ /подпись/ А.В. Князькин /Ф.И.О./

СОГЛАСОВАНО:

Начальник партии ОИИ _____ /подпись/ В.П. Маленов

Начальник ОППИР _____ /подпись/ Э.М. Шарафутдинова

Лист согласования к документу № 6104-ПТНПч(750) от 03.11.2024
Инициатор согласования: Князькин А.В. Главный инженер проектов бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству
Согласование инициировано: 23.10.2024 23:18

Точка подключения нефтегазосборного трубопровода откорректирована

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: **параллельное**				
1	Лапаскин Д.Е. / Ахметшин Р.Р., Начальник Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно-изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	02.11.2024 - 13:44	02.11.24	Согласовано 02.11.2024 13:52:10 (Ахметшин Р.Р.)
2	Зялалов И.Н., Начальник Отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	02.11.2024 - 15:31	02.11.24	Согласовано 03.11.2024 07:44:03
3	Сахаутдинов Р.В., Главный маркшейдер - начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"	01.11.2024 - 14:40	02.11.24	Согласовано 01.11.2024 15:15:42
Тип согласования: **последовательное**				
4	Абдуплин К.Н., Заместитель главного инженера-начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	03.11.2024 - 07:44		Подписано 03.11.2024 19:52:37

Документ создан в электронной форме. № 6104-ПТНПч(750) от 03.11.2024. Исполнитель: Князькин А.В.
Страница 9 из 9. Страница создана: 03.11.2024 19:52

Приложение А-1
(обязательное)
Приложения к заданию

Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-жен-ность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, кера-мика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сечение труб, мм	Тип основания (на опорах, сва-ях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Нефтегазосборный трубопровод	Нефтегазосборный трубопро-вод от площадки развития ку-ста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	20,910	1,68	СПТ	150	подземная
2	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ	фидер 216-06	11790	-	СИП-3 1х95	-	на опорах
3	ВЛ 10 кВ от пло-щадки МФНУ до куста К-44304	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ	8280	-	СИП-3 1х95	-	на опорах
		Итого:	20,910				

Примечание: В случаях, когда трасса трубопровода составляет менее 150 м необходимо показать точки врезки в существующие трубопроводы непосредственно на площадках скважин в масштабе 1:500, не снимая саму трассу

Документ создан в электронной форме. № 6104-ГТНГЪ(750) от 03.11.2024. Исполнитель: Князькин А.В.
Страница 6 из 9. Страница создана: 01.11.2024 08:51

№ 13964 **Приложение 2**

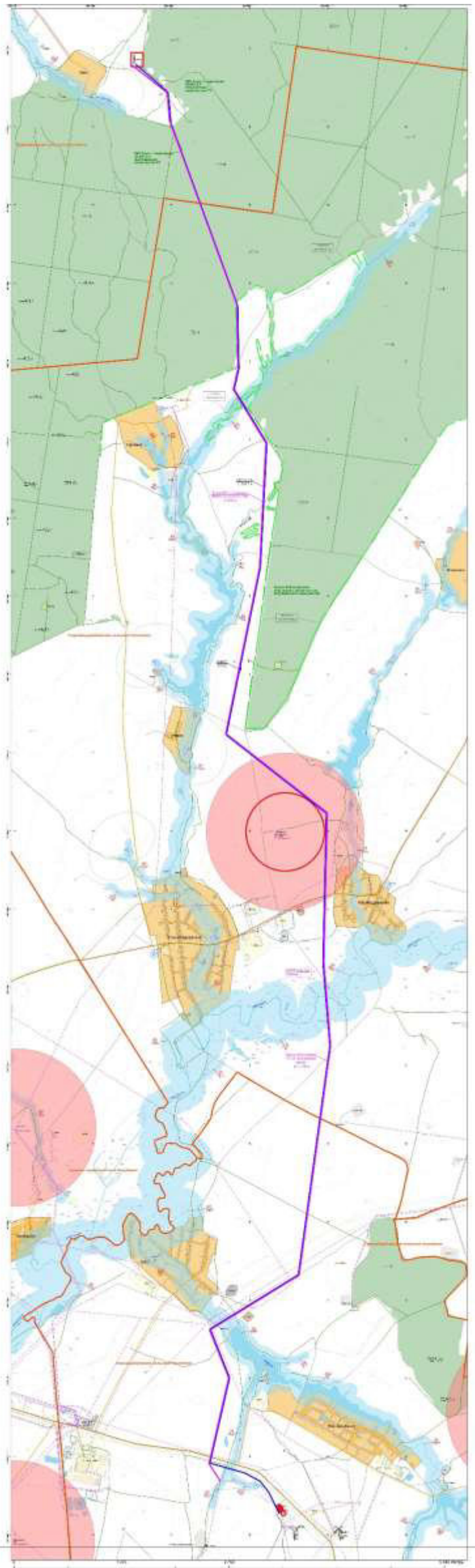
Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Номер сооружения по генплану	Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений ГОСТ 27751-2014	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании	Предполагаемая нагрузка на фундамент						Прочие особенности сооружений (наличие мокрых технологических процессов, наличие динамических нагрузок, допускаемые величины деформации и др.)
					Предполагаемая длина свай	Ленточный, кН/м	Бетонное основание, кН/м	На отдельных опорах, кН	На песчаное (щебеночное) основание, кН/м	На одну сваю, кН	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Площадка под насосы Н-1, Н-2 (УВН) и газосепаратор (ГС) с узлом учета газа	КС-3	бетонное	-1,8			10				
2.	Емкость подземная дренажная V=8 м³ с насосом	КС-2	песчаное	-3,9					10		мокрый технологический процесс

Примечание: сжимая толща на максимальную нагрузку составляет 15,2 мм.

Главный инженер проектов А.В. Киязькин

Документ создан в электронной форме. № 6104-ПТНПч(750) от 03.11.2024. Исполнитель: Киязькин А.В.
Страница 7 из 9. Страница создана: 01.11.2024 08:51



Приложение Б
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя СОПИР ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть»	Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»
_____ Д.Е. Лапаскин /подпись/ /И.О.Ф./	_____ К.Н. Абдуллин /подпись/ /И.О.Ф./
Дата 24.10.2024г.	Дата 24.10.2024г.

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1 Общие сведения

1.1 Наименование объекта инженерных изысканий: №13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ Нурлатнефть. 2025 год». Объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Старое Ильдеряково, Новое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево на пашне землепользователей и землях Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений.

1.2 Заказчик: ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть», адрес: Россия, Республика Татарстан, г.Альметьевск, ул.Базовая, №5.

1.3 Исполнитель: Отдел инженерных изысканий Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти открытого акционерного общества «Татнефть» имени В.Д. Шашина, имеющего свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 16 сентября 1997 года номер 305/К, выданное государственной регистрационной палатой при Министерстве юстиции Республики Татарстан.

1.4 Инженерно-геодезические изыскания провести с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях, сооружениях, элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства объекта.

1.5 Вид градостроительной деятельности: новое строительство.

1.6 Стадия проектирования: проектная документация.

1.7 В соответствии с заданием на изыскания, выданного 23.10.2024 года и утвержденного заместителем руководителя СОПИР ЦКСиКР Д.Е. Лапаскиным, предусматривается разработать топогеодезические планы для обустройства проектируемой площадки мультифазных насосов, площадки развития куста 44304, проектирования линейный сооружений:

- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975– протяженность трассы 20,91км, предполагаемая глубина заложения – 1,68м, материал труб – СПТ, сечение труб 150мм,
- ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ– протяженность трассы 11,79км, основание на опорах, материал кабеля – СИП-3 1х95,
- ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 – протяженность трассы 8,28км, основание на опорах, материал кабеля – СИП-3 1х95.

1.8 Обзорная схема в приложениях к заданию: (Приложение А-1).

2 Оценка изученности территории

2.1 На данный район работ в спец части института имеется картографический материал масштабов 1:25000, 1:10000, 1:5000 выполненный предприятием ГУГК, крупномасштабные съемки территории изысканий ранее частично выполнялись в 2019 году по объекту: №12871 «Обустройство нагнетательных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения. Несовпадение территории изысканий, недостаточность съемки послужили основанием необходимости проведения новой топографической съемки при наличии материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ранее. В спец части института имеется цифровая модель местности, выполненная на основе материала масштаба 1:5000. не приводится не приводится

2.2 Материал, предоставленный заказчиком, и имеющийся в архиве и спец части ТатНИПИнефть, при выполнении работ использовать как информационно вспомогательный.

2.3 Для создания опорной и съемочной планово-высотной геодезической сети использовать пункты государственной геодезической сети. Выписку с координатами используемых пунктов получить в спец части института ТатНИПИнефть.

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Старое Ильдеряково, Новое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево на территории Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района. Аксубаевский район граничит с Чистопольским, Новошешминским, Черемшанским, Нурлатским и Алексеевским районами Республики Татарстан.

3.2 По характеру рельефа территория представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, слаборасчлененную мелкими речными долинами притоков бассейна р.Большая Сульча, с пологими склонами, с различной их ориентировкой по сторонам света. Средние высоты колеблются в пределах от 125 до 150м над уровнем моря. Склоновые поверхности местами расчленены овражно-балочной сетью, местами овраги переходят в балки или в мелкие долины, по дну которых текут ручьи.

3.3 Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7ºС, января – минус 19ºС (при абсолютном минимуме минус 47ºС), июля – плюс 19,5ºС (при максимуме плюс 38ºС). Район получает за год 412мм осадков, причем максимум (186мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40-70см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0м/с. Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

В целом район изысканий, как и примыкающие к нему территории, вследствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены очень много нагнетательных скважин, проложены сети подземных, надземных коммуникаций, принадлежащие ПАО «Татнефть» и сторонним организациям, на просеках отведены полосы под ряды коммуникаций, построены промысловые дороги и введены в эксплуатацию.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 В соответствии с заданием на изыскания предусматривается разработать топогеодезические планы для обустройства площадок проектируемой площадки мультифазных насосов, площадки развития куста скважин 44304, проектирования нефтегазосборного трубопровода, ВЛ 10кВ.

Система координат: местная, МСК-Татнефть.

Система высот: Балтийская, 1977 года.

4.2 Для решения вышеперечисленных задач выполнить комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя:

- сбор и обработку материалов прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование местности;
- создание съемочной геодезической сети;
- производство топографической съемки
- съемку подземных коммуникаций;
- предварительную обработку полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности;
- камеральную окончательную обработку полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов инженерно-геодезических изысканий;
- составление инженерно-топографических планов;
- составление и передача заказчику технического отчета (пояснительной записки) с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий. Работы провести в строгом соответствии с требованиями нормативной документации. Работы провести в соответствии с требованиями нормативной документации.

4.2.1 Сбор и обработку материалов, необходимых для работы, провести в спец части и архиве института «ТатНИПИнефть», рассмотреть материалы предоставляемый заказчиком.

4.2.2 Провести рекогносцировочное обследование местности, в качестве исходных пунктов, при создании планово-высотной опорной геодезической сети, использовать пункты Государственной геодезической сети, не менее 4 пунктов с известными координатами и не менее 5 пунктов с известными высотами, выбрать пригодные для работы пункты государственной геодезической сети, и сетей сгущения. Провести их обследование с созданием «Ведомости обследования исходных геодезических пунктов. Создать картограмму топографо-геодезической изученности».

4.2.3 Исходные пункты создаваемой съемочной планово-высотной сети закрепить на местности знаками долговременного закрепления. Места для закрепления реперов выбрать за пределами зоны строительных работ и подъездных путей, не подверженные затоплению, размыву, оползням и другим смещениям грунта со следующими условиями:

- пригодность для проведения спутниковых наблюдений, т.е. отсутствие помех при приеме сигнала навигационных спутников;
- обеспечение долговременной сохранности центра и взаимной видимости;
- простота доступа, простота установки оборудования и контроля его работоспособности;
- удобство и безопасность работы наблюдателя.

Все установленные репера маркируются масляной краской. На все репера грунтового закрепления составить кроки.

4.2.4 Съемочную планово-высотную сеть построить посредством ГНСС измерений, в соответствии с требованиями [2] и [3]. Для определения координат пунктов съемочной сети провести ГНСС измерения с применением двухчастотных, мультисистемных спутниковых приемников EFT M2, прошедших метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республики Татарстан». Измерения провести в режиме статики. Обработку данных ГНСС измерений выполнить в программе «TopconTools». По результатам обработки составить отчет ГНСС наблюдений с результатами уравнивания и результатами вычислений среднеквадратических погрешностей.

Для сгущения сети проложить теодолитные ходы. Допускается проложение висячих ходов с числом сторон не более трех. Длина висячих ходов на незастроенных территориях не должна быть более 500 метров при съемке масштаба 1:5000, 300 метров при съемке масштаба1:2000 и 150 метров при съемке в масштабе 1:500. При развитии съемочной геодезической сети полярным способом с

применением электронных тахеометров длины полярных направлений допускается увеличивать до 1000 метров. Съемочное обоснование закрепить долговременными знаками (металлическими штырями с биркой и деревянными столбами) и точками временного закрепления (деревянными кольями).

Полевые измерения углов в теодолитных ходах при создании съёмочного обоснования производить одним полным приемом, а длины линий измерять в прямом и обратном направлениях электронными тахеометрами «Topcon» GM-52, «OS» модификация OS-105L №EY0110, прошедшими метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан». Пункты долговременного закрепления сдать по акту заказчику для наблюдения за сохранностью.

4.2.5 Согласно техническому заданию топографическую съемку площадок выполнить в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метр, вдоль трасс выполнить топографическую съемку масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1 метр, сложные участки трасс (отходы, подходы, переходы через ручьи, реки, овраги, дороги) выполнить в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 метра. Разрешается производить топографическую съемку одновременно со сгущением съемочного обоснования. При топографической съемке нанести все существующие подземные и наземные сооружения и коммуникации, назначение, ведомственную принадлежность, для трубопроводов - диаметр и заглубление; для кабелей – сечение, заглубление и напряжение; для воздушных линий ЛЭП и ЛЭС – напряжение, конструкция опор, их высоту, место опор подключения, сечение проводов и высоту подвески, температуру во время измерения, все пересекаемые ВЛ обозначить номерами фидеров. Съемку выполнить с точек съемочного обоснования. На каждой станции составлять абрис, в котором следует показывать пикеты, ситуацию, а также структурные линии рельефа местности (тальвеги, водоразделы и др.), направление скатов. По окончании работ на станции следует контролировать ориентирование лимба теодолита. Отклонение от первоначального ориентирования не должно быть более 1,5 минуты.

Полевые измерения фиксировать в памяти тахеометра с одновременным ведением рукописного абриса контуров ситуации и рельефа.

4.2.6 Съемку подземных и надземных сооружений производить с учетом требований пп. 5.1.3.2 - 5.1.3.2.5 [3]. Работы по съемке и обследованию существующих подземных сооружений включают в себя:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях;
- рекогносцировочное обследование (отыскание на местности сооружений, определение назначения и участков для поиска прокладок с помощью трубокабелеискателей);
- обследование подземных сооружений в колодцах (шурфах);
- поиск и съемку подземных сооружений, не имеющих выходов на поверхность земли;
- отыскивание существующих подземных коммуникаций при помощи трассоискателей «FERROLUX», «CAT & GENNY»,
- тахеометрическую съемку выходов подземных сооружений на поверхность земли;
- тахеометрическую съемку подземных коммуникаций. При съемке глубину заложения безколодезных прокладок определять на углах поворотов, в точках резкого излома рельефа, но не реже чем через 10 см в масштабе съемки;
- согласование полноты подземных сооружений и технических характеристик сетей, нанесенных на план, с эксплуатирующими организациями, с определением: принадлежности, диаметра и направления трубопроводов; принадлежности, количества, вида и направления кабельных линий.

4.2.7 По окончании полевых работ данные перенести непосредственно в персональный компьютер исполнителя и обработать в программе «CredoDAT 4.0». Обработку измерений в съемочной сети, произвести с требованиями по точности в плане - для теодолитного хода; по высоте – для технического нивелирования. Сформировать отчеты: характеристики теодолитных ходов, характеристики тригонометрического нивелирования, ведомость оценки положения пунктов.

4.2.8 При камеральной обработке должны быть выполнены:

-окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов;

-импорт полученных данных в ПО «Кредо»;

-обработка материала тахеометрической съемки. В процессе обработки тахеометрической съемки создать цифровую модель местности (ЦММ) с нанесением всех коммуникаций и ситуации. При создании ЦММ руководствоваться требованиями Приложение Д [3] и правилами построения условных знаков, указанных [7]. На основе ЦММ сформировать чертежи планов в форматах dwg масштаба 1:500, 1:10000 (обзорная схема), вычертить их на плоттере.

- составить технический отчет с необходимыми приложениями, по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий, руководствуясь параграфом 5.6 [3].

4.3 Метрология

Измерения провести приборами, прошедшими метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан».

4.4 Сбор материала, рекогносцировочное обследование, организацию ГНСС измерений поручить:

- инженеру - Малоголовцу Е.В.

4.5 Полевые топографо-геодезические работы выполнить топографической партией в составе:

- начальника партии - Сатеева К.Р.,
- топографа 1 категории - Лукьянова Ю.В.,
- топографа 2 категории - Мухаметшина И.Н.,
- топографа 2 категории - Плеханова А.В.

При организации полевых работ оформить заявку в Центр командировок (ЦОБ) для оформления командировки в район работ с проживанием в гостинице на время выполнения полевых работ. Бригаду обеспечить арендованным в ООО "Бугульминское УТТ" грузопассажирским автомобилем, закрепленным на время командировки и находящимся с бригадой при выполнении работ.

4.6 Камеральную обработку материалов инженерно-геодезических изысканий выполнить камеральной группой отдела в составе:

- начальника группы - Якуповой Г.А.,
- инженера - Маленовой М.М.

4.7 При производстве изыскательских работ следует руководствоваться [8], [9] и [11].

4.7.1 До выезда на объект начальнику партии провести с работниками инструктаж по технике безопасности, проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты и состояние спецодежды, наличие соответствующих удостоверений, а также провести проверку транспортных средств на пригодность для перевозки грузов и людей.

5 Контроль качества и приемка работ

5.1 В процессе производства изысканий осуществлять контроль за качеством работ и их соответствием нормативным документам. Контроль проводить на всех этапах производства изысканий.

В институте «ТатНИПИнефть» имеется регламентирующий документ о системе контроля качества инженерных изысканий «Система качества. Методологическая инструкция по качеству МИ 7.5.1-02-01» от 25.12.2011г., входящий в состав документации Системы менеджмента качества института. Данный документ содержит требования к порядку проведения комплексных инженерных изысканий для строительства, к организации контроля и приемки работ, и соответствующие формы актов. Полевые работы контролировать начальником партии, путем визуального контроля, инструментального контроля, проверки полевого материала. Визуальный контроль проводить путем сличения рельефа и ситуации, изображенной на плане, с местностью; визуальный контроль проводить по всей территории снятой площади. Для определения точности съемки провести инструментальный контроль. Инструментальный контроль выполнить выборочно. При визуальном контроле, обязательно проверить места, вызывающие подозрение. Съемочную сеть проверить прокладкой контрольных ходов. Проверку положения предметов и четких контуров ситуации произвести с точек контрольного хода тахеометрическим методом, или с использованием ГНСС приемников посредством определения координат контуров методом кинематики или RTK. Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров должны соответствовать требованиям пп. 5.1.17 -5.1.22. [2]. По окончании инструментального полевого контроля составить

акт полевого контроля. Материалы полевых работ и сведения о результатах проведения технического контроля и приемки работ сдать в камеральную группу.

Камеральные работы контролировать начальником камеральной группы на соответствие требованиям [2], [3], [4], [7]. Замечания и качество обрабатываемого материала отразить в корректурном листе.

6 Используемые нормативные документы

1 Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ, ст.47;

2 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

3 СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

4 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

5 ВСН 30-81 «Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности»;

6 СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;

7 «Условные знаки для топографических планов (Москва, 2005г)».

8 ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой)

9 ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;

10 «Правилами по технике безопасности» на топографо-геодезических работах»

11 «Инструкция № 109 по охране труда на топографо-геодезических работах».

7 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

7.1 Полевые рукописные журналы, чертежи и первый экземпляр отчета после обработки сдать в архив института «ТатНИПИнефть».

7.2 Полевые электронные данные и ИЦММ сохранить на жестком диске ПК отдела инженерных изысканий.

7.3 Электронный материал передать архиву института «ТатНИПИнефть» в формате (doc, xls, dwg, pdf), материал заказчику выдается по требованию.

7.4 Материалы приготовить к сдаче в 2025г.

8 К программе инженерных изысканий для подготовки проекта прилагаются

1. Приложение А - Копия заданий на выполнение инженерных изысканий

2. Приложение Б - Приложения к заданию

3. Приложение В- Копия свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям

4. Приложение Г- Лицензия на осуществление работ

Начальник отдела инженерных изысканий  В.П. Маленов «24» октября 2024г.

Приложение В
(обязательное)
Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям



Ассоциация Саморегулируемая организация
в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания»
420043, Казань, ул. Вишневского, д.24, http://ни-вки.рф
СРО-И-026-02022010

г. Казань "10" августа 2015 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0008.04-2010-1644003838-И-026

Выдано члену саморегулируемой организации **Публичному акционерному обществу «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ОГРН 1021601623702, ИНН 1644003838, Республика Татарстан, 423450, г. Альметьевск, ул. Ленина, 75**

Основание выдачи Свидетельства **решение Правления Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания», Протокол № б/н от «10» августа 2015 года**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с "10" августа 2015 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 0008.03-2010-1644003838-И-026 от 28.11.2012г.

Председатель Правления (подпись) Р.Н. Тагиров

Исполнительный директор (подпись) Г.Ф. Савосин

М.П.



2

Приложение
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от 10.08.2015
№ 0008.04-2010-1644003838-И-026

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.6. Инженерно-геокриологические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай. 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 -



	1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
4.	**6. Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений**

вправе заключать договоры по осуществлению организации работ
(указать наименование члена саморегулируемой организации)

_____, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) _____ [1]
(наименование вида работ) (стоимость работ)

Председатель Правления _____ Р.Н. Тагиров
(подпись)

Исполнительный директор _____ Г.Ф. Савосин
(подпись)

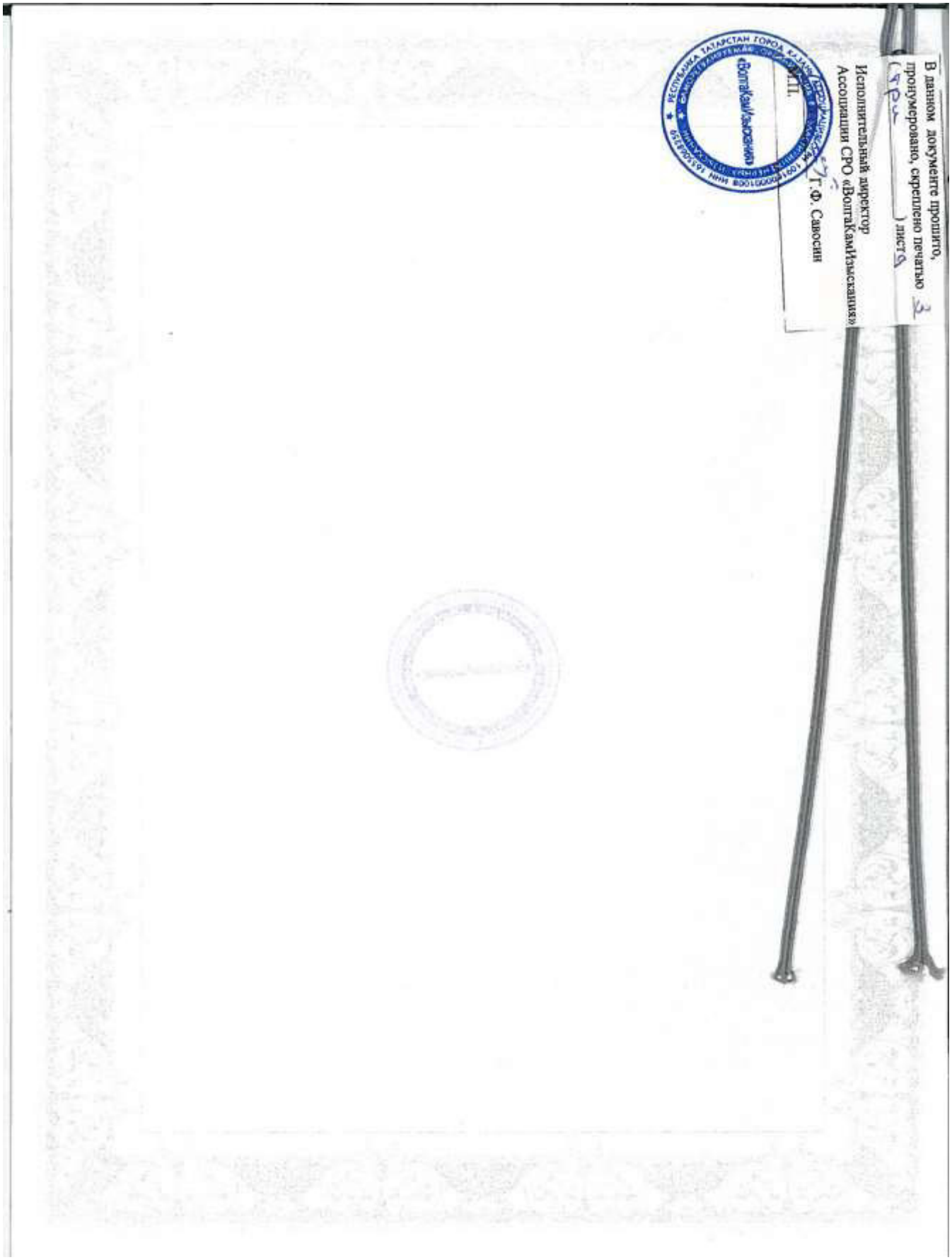
М.П.

«ВолгаКамНефтеСтрой»

[1] В зависимости от вида объектов капитального строительства указать "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902, Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086, Российская газета, 2010, № 180).

Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".


В данном документе прошито,
пронумеровано, скреплено печатью
( ) листа
Исполнительный директор
Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
Г.Ф. Савосин

Приложение В-1
(обязательное)
Свидетельства метрологического освидетельствования приборов



Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/22-02-2024/319082264

Действительно до 21.02.2025 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
EFT M2 GNSS, регистрационный номер 63059-16

заводской (серийный) номер NG11634398
в составе
-

поверено в полном объеме

в соответствии с "Аппаратура геодезическая спутниковая "EFT M2 GNSS" Методика поверки" EFT M2 GNSS.001 МП

с применением эталонов: 3.1.ZAM.1521.2016;

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха -12,2 °С, относительная влажность 57,2 %, атмосферное давление 102,3 кПа

на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано пригодным к применению.

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 319082264

Поверитель Миниахметов Р.А.

Знак поверки

Начальник отдела Мингазов И.Р.

Дата поверки 22.02.2024 г. № счета 5454024

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-319082264

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины базиса в статическом режиме не более ±3 (2,5 мм + 0,5 мм/км)

Поверитель Миниевалиев Р.А.

22.02.2024

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть". ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/22-02-2024/319082263

Действительно до 21.02.2025 г.

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая**
EFT M2 GNSS, регистрационный номер 63059-16

заводской (серийный) номер **NG11634380**

в составе -

поверено **в полном объеме**

в соответствии с **"Аппаратура геодезическая спутниковая "EFT M2 GNSS" Методика поверки" EFT M2 GNSS.001 МП**

с применением эталонов: **3.1.ZAM.1521.2016;**

при следующих значениях влияющих факторов: **Температура окружающего воздуха -12,2 °С, относительная влажность 57,2 %, атмосферное давление 102,3 кПа**

и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано пригодным к применению.

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 319082263

Поверитель **Миниевалиев Р.А.**

Знак поверки 2 Ъ 4 АМ

Начальник отдела **Мингазов И.Р.**

Дата поверки **22.02.2024 г.** № счета **5454024**

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-319082263

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины базиса в статическом режиме не более ±3 (2,5 мм + 0,5 мм/км)

Поверитель Минневаллиев Р.А.

22.02.2024

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/30-10-2024/386899114

Действительно до 29.10.2025 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая потребителей спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS
(наименование, тип, модификация средств измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа)
Trimble R7 GNSS, регистрационный номер 37145-08

заводской (серийный) номер 5129K22001

в составе -

поверено в полном объеме
(наименование единиц величин, модификаций измерений, на которых поверено средство измерений)

в соответствии с "Рекомендация. ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки." МИ 2408-97
(наименование и (или) обозначение документа, на основании которого выполнена поверка)

с применением эталонов: 3.1.ZAM.1521.2016;
(регистрационные номера эталонов единиц величин или номер в госреестре, наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность стандартных образцов, средств измерений, применявшихся в качестве эталонов)

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха 6,4 °С, относительная влажность 72,6 %, атмосферное давление 100,2 кПа
(перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений)

и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано пригодным к применению.
(ненужное зачеркнуть)

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 386899114

Поверитель Миниевалиев Р.А.
(фамилия, инициалы)

Знак поверки 2 ъ 4 АМ

Начальник отдела Мингазов И.Р.
(должность руководителя или другого уполномоченного лица) (подпись) (фамилия, инициалы)

Дата поверки 30.10.2024 г.

№ счета 5481877

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-386899114

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения длины базиса в статическом режиме не более 5,0 мм + 0,5 мм/км.

Поверитель _____ Минневалиев Р.А.
подпись инициалы, фамилия

30.10.2024

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/30-10-2024/386899115

Действительно до 29.10.2025 г.

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный
Trimble R8 III, регистрационный номер 45148-10
(наименование, тип, модификация средств измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа)

заводской (серийный) номер 5146476978

в составе -

поверено в полном объеме
(наименование единиц величин, поддиапазонов измерений, по которым поверено средство измерений)

в соответствии с "Рекомендация. ГСИ. Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки." МИ 2408-97
(наименование и (или) обозначение документа, на основании которого выполнена поверка)

с применением эталонов: 3.1.ZAM.1521.2016;
(регистрационные номера эталонов единиц величин или номер в госреестре, наименование, тип, заводской номер, разряд, класс и погрешность стандартных образцов, средств измерений, применяемых в качестве эталонов)

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха 6,4 °С, относительная влажность 72,6 %, атмосферное давление 100,2 кПа
(перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений)

и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано пригодным к применению.
(ненужное зачеркнуть)

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 386899115

Поверитель Мишевалиев Р.А.
(фамилия, инициалы)

Знак поверки

Начальник отдела Мингазов И.Р.
(должность руководителя или другого уполномоченного лица) (подпись) (фамилия, инициалы)

Дата поверки 30.10.2024 г. № счета 5481877

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-386899115

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения длины базиса в статическом режиме не более 5,0 мм + 0,5 мм/км.

Поверитель _____ Минневалиев Р.А.
подпись инициалы, фамилия

30.10.2024

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/05-04-2024/332631848

Действительно до 04.04.2025 г.

Средство измерений Тахеометр электронные под товарным знаком TOPCON серии GM GM, модификация GM-52, регистрационный номер 71232-18

заводской (серийный) номер 1Y002566

в составе -

поверено в полном объеме

в соответствии с "Тахеометры электронные под товарным знаком TOPCON серии GM и товарным знаком SOKKIA серии iM, CX-60. Методика поверки" МП АПМ 63-17

с применением эталонов: 3.1.ZAM.1521.2016; 61950-15, Тахеометр электронный, Leica TS60 I, 882150, 2Р, 2 разряд ПГ ± (3 + 1·10^-6·D) мм, где D - измеряемое расстояние в мм, (0 - 360°) (1,5-12000) м; 27149-04, Установка автоколлимационная для поверки нивелиров и теодолитов, АУПНТ, 03038, 3Р, 3 разряд, [(-40°) — 40°];

при следующих значениях влияющих факторов: Условия при лабораторных измерениях: температура окружающего воздуха (20,3-20,4) °С, относительная влажность (51,9-52,0) %, атмосферное давление 100,3 кПа. Условия при полевых измерениях: температура окружающего воздуха 3,6 °С, относительная влажность 61,3 %, атмосферное давление 99,7 кПа

и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано пригодным к применению.

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 332631848

Поверитель Миниевалиев Р.А.

Знак поверки 2 ъ 4 АМ

Начальник отдела Мингазов И.Р.

Дата поверки 05.04.2024 г.

№ счета 5457937

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-332631848

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

№ п/п	Наименование параметра	Метрологические характеристики
1	Границы абсолютной погрешности измерений расстояний по призме (при доверительной вероятности 0,95), мм	не более ± 2· (1,5 мм + 2 мм/км)
2	СКП измерений расстояний по призме, мм	не более 1,5 мм + 2 мм/км
3	Границы абсолютной погрешности измерений углов (при доверительной вероятности 0,95), "	не более ± 4
4	СКП измерений углов, "	не более 2

Поверитель подпись Минневалиев Р.А. инициалы, фамилия

05.04.2024

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/30-10-2024/386899130

Действительно до 29.10.2025 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
наименование, тип, модификация средств измерений, регистрационный номер
OS, модификация OS-105L, регистрационный номер 49709-12
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер EY0110

в составе -

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, поддиапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с "Рекомендация.ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки"
наименование и (или) обозначение документа,
МИ 2798-2003
на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 51224-12, Полигон геодезический эталонный, "Татарстанский", 01, 3Р, 3 разряд, (48-1536) м (0-360°); 3.1.ZAM.1521.2016;
регистрационные номера типов единиц величин или номер в государстве, наименование, тип, заводской номер, разряд, класс
или погрешность стандартных образцов, средств измерений, применяемых в качестве эталонов

при следующих значениях влияющих факторов: Условия при лабораторных измерениях: температура окружающего воздуха (20,5-20,6) °С, относительная влажность (57,5-57,6) %, атмосферное давление 100,2 кПа. Условия при полевых измерениях: температура окружающего воздуха 6,4 °С, относительная влажность 72,6 %, атмосферное давление 100,2 кПа
перечень влияющих факторов
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов ~~первичной~~ *(периодической) поверки признано пригодным к применению.*
ненужное зачеркнуть

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 386899130

Поверитель Миниевалиев Р.А.
фамилия, инициалы

Знак поверки 2 ъ 4 АМ

Начальник отдела Мингазов И.Р.
должность руководителя или другого уполномоченного лица — подпись — фамилия, инициалы

Дата поверки 30.10.2024 г. № счета 5481877

https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-386899130

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

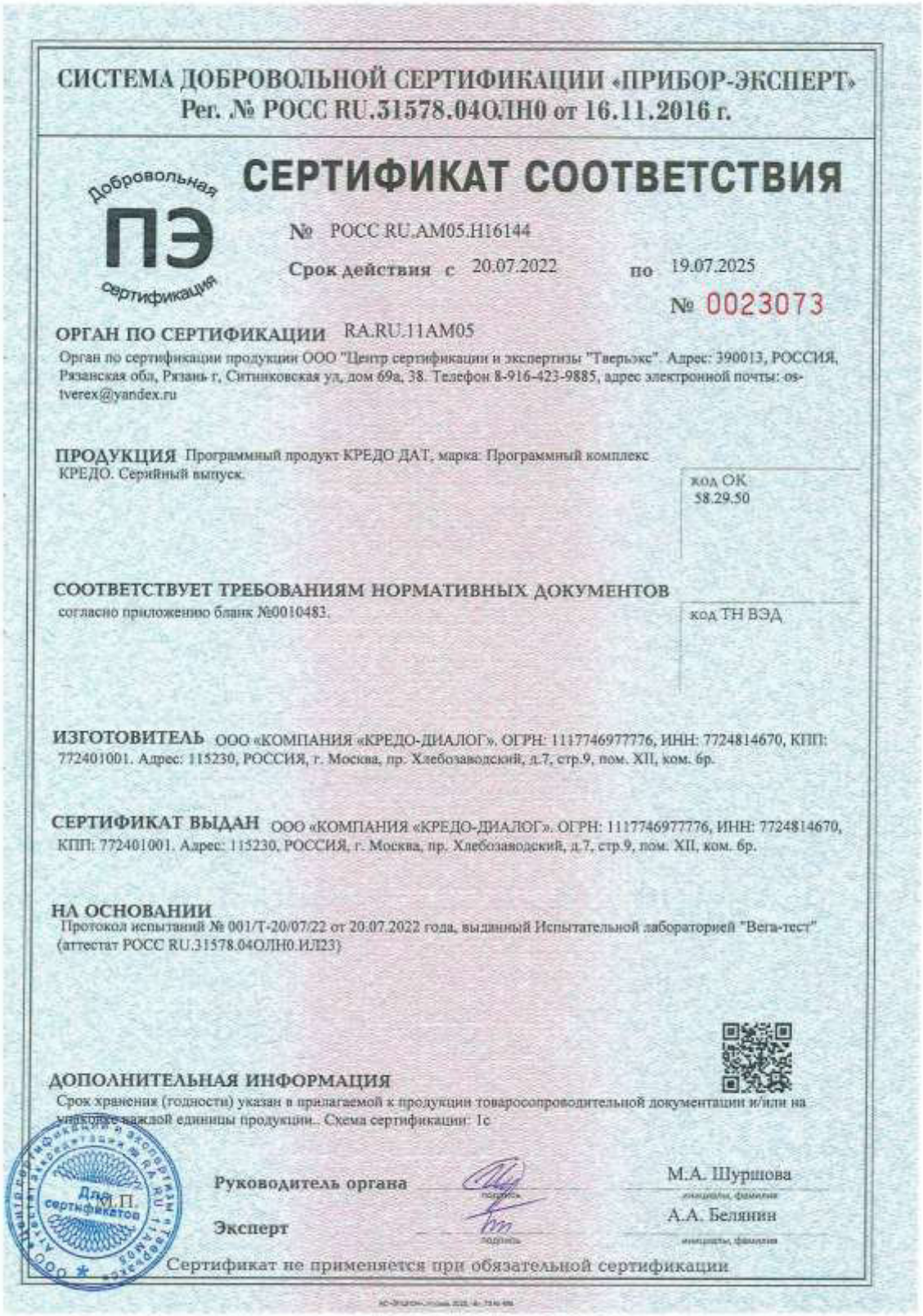
№ п/п	Наименование параметра	Метрологические характеристики
1	Коллимационная погрешность, ''	0,5
2	Место нуля (зенита), ''	0,2
3	Отклонение от перпендикулярности оси вращения зрительной трубы и вертикальной оси тахеометра, ''	8,8
4	Диапазон работы компенсатора, '	± 6,0
5	Систематическая погрешность работы компенсатора, ''	0,15
6	СКП измерений расстояний по призме, мм	не более 2 мм + 2 мм/км
7	СКП измерений горизонтальных углов, ''	0,1
8	СКП измерений вертикальных углов, ''	2,9

Поверитель _____ Минневалиев Р.А.
подпись инициалы, фамилия

30.10.2024

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Приложение Г
(обязательное)
Сертификаты соответствия программной продукции



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АМ05.Н16144

Срок действия с 20.07.2022 по 19.07.2025

№ 0023073

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 390013, РОССИЯ, Рязанская обл, Рязань г, Ситниковская ул, дом 69а, 38. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ДАТ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

согласно приложению бланк №0010483.

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/Т-20/07/22 от 20.07.2022 года, выданный Испытательной лабораторией "Вега-тест" (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ23)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

М.П. для сертификатов

Руководитель органа М.А. Шуршова

Эксперт А.А. Белянин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0010483

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.АМ05.Н16144

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт КРЕДО ДАТ, марка: Программный комплекс КРЕДО	СП 47.13330.2016 - Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения": - раздел 5. Инженерно-геодезические изыскания. Подраздел 5.1. Общие требования. Подраздел 5.1.1. Общие указания, п.5.1.1.10. Подраздел 5.1.2. Создание опорных геодезических сетей, п.5.1.2.4; - приложение Г (обязательное). Основные технические требования к созданию опорных и съемочных геодезических сетей, табл. Г2 - Г4. СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Москва, 2017г; - п.4.14, п.4.15, п.4.16, п.5.1.12, п.5.1.13. Руководство по математической обработке геодезических сетей и составлению каталогов координат и высот пунктов в городах и поселках городского типа. ГКИНП-06-233-90, ГУГК, Москва, 1990г.

Руководитель органа _____ М.А. Шуршова
подпись — инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись — инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ Сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HE06.H14984

Срок действия с 09.11.2023 по 08.11.2026

№ 0035221

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

согласно приложению № бланков 0016323, 0016324, 0016325.

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 002/W-09/11/23 от 09.11.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «КвантТест» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ32)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

Руководитель органа _____ А.В. Босик
(подпись) (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ А.А. Белянин
(подпись) (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0016323

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н14984

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт ТИМ КРЕДО ТОПОГРАФИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»: - раздел 5. Инженерно-геодезические изыскания, пп. 5.1.10, 5.1.15-19, 5.1.22; - приложение В. Высоты сечения рельефа горизонталями при максимальных доминирующих углах наклона поверхности. ГОСТ Р 52440-2005 "Модели местности цифровые. Общие требования": - раздел 5. Требования к содержанию данных в составе ЦММ, пп.5.1 – 5.4; - раздел 6. Требования к моделям данных, типам объектов ЦММ и правилам их цифрового описания, пп.6.1 – 6.3; - раздел 7. Требования к координатным данным и топологическим отношениям объектов ЦММ, пп.7.1, 7.2; - раздел 8. Требования к математической и координатной основе ЦММ; - раздел 11. Требования к техническому и программному обеспечению ЦММ. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»: - раздел 4. Общие положения, пп.4.14 – 4.16; - раздел 5. Состав инженерно-геодезических изысканий. Общие технические требования. Подраздел 5.1. Опорная геодезическая сеть, п.5.1.4, 5.1.6. Подраздел 5.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000-1:200, съемка подземных коммуникаций и сооружений. Подраздел 5.3.1. Создание (развитие) съемочной геодезической сети, пп. 5.3.1.4. Подраздел

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-Сервис» Аттестат аккредитации RA.RU.10НЕ06 Для сертификатов

Руководитель органа _____ А.В. Босик
подпись инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0016324

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н14984

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
		5.3.3. Создание инженерно-топографических планов, пп. 5.3.3.3- 5.3.3.7, 5.3.3.9 - 5.3.3.19; - приложение А. Содержание инженерно-топографических планов. ГКИНП-06-233-90 «Руководство по математической обработке геодезических сетей и составлению каталогов координат и высот пунктов в городах и поселках городского типа»: - раздел 2 Математическая обработка геодезических сетей в городах и поселках. Подраздел 2.3. Преобразование координат. ВСН 208-89 «Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог»: - раздел 4. Камеральные работы, пп.4.7 – 4.9, 4.11, 4.12, 4.14, 4.15, 4.17 – 4.19. РД 91.020.00-КТН-042-12 «Инженерные изыскания для строительства магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов»: - раздел 7. Инженерные изыскания для вновь строящихся МТ. Подраздел 7.2. Инженерные изыскания для выбора вариантов площадок (трасс) строительства МТ. Подраздел 7.2.1. Инженерно-геодезические изыскания, пп.7.2.1.3, 7.2.1.4. Подраздел 7.3. Инженерные изыскания для принятия проектных решений строительства МТ. Подраздел 7.3.1. Инженерно-геодезические изыскания, п.7.3.1.4. Подраздел 7.4. Инженерные изыскания для разработки рабочей документации строительства МТ. Подраздел 7.4.1. Инженерно-геодезические изыскания, пп.7.4.1.2, 7.4.1.3;;

Руководитель органа _____ А.В. Босик
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись, инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0016325

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н14984

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
		- раздел 8. Инженерные изыскания в период строительства МТ. Подраздел 8.1. Инженерно-геодезические изыскания, п.8.1.4; - раздел 9. Инженерные изыскания в период эксплуатации для обоснования реконструкции, технического перевооружения, капитального ремонта и демонтажа МТ Подраздел 9.1. Инженерно-геодезические изыскания, пп.9.1.1, 9.1.2, 9.1.5, 9.1.6. ГОСТ 21.508-2020 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов» -раздел 8. План земляных масс, пп.8.1 – 8.5.

Руководитель органа _____ А.В. Босик
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись, инициалы, фамилия

Приложение Д
(обязательное)
Лицензия на осуществление работ



Управление ФСБ России по Республике Татарстан
(наименование лицензирующего органа)

Серия ГТ **ЛИЦЕНЗИЯ** № 0126461

Регистрационный номер 3003 от «30» сентября 2022 г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) осуществление работ

с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Степень секретности разрешенных к использованию сведений СЕКРЕТНО

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)

Публичному акционерному обществу
«Татнефть» имени В. Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина) ИНН 1644003838

Место нахождения

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну, в процессе выполнения работ, связанных с использованием указанных сведений

Срок действия лицензии до «29» сентября 2027 г. г.

Врио начальника Управления П.Н. Громушкин
(подпись) (инициалы и фамилия)

Отметка о наличии приложений

Приложение Е
(обязательное)
Характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравн. дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPT2, K20, ..., RPK6	1607.788	7	7	-0°00'54"	0°02'49"	0.211	0.236	0.317	5069	-0.185	0.007	0.185	8688

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравн. дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPK9, K21, ..., RPT33	2478.493	27	27	-0°01'39"	0°05'33"	0.960	0.714	1.196	2072	-0.539	0.195	0.574	4322

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравн. дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPK3, K11, ..., RPK2	2864.850	13	13	-0°00'55"	0°03'51"	0.173	0.687	0.708	4046	-0.038	-0.029	0.048	59948
2	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPK4, K12, ..., RPK5	1550.985	6	6	0°00'04"	0°02'37"	-0.341	0.737	0.813	1909	0.165	0.016	0.165	9383

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравн. дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPT24, T25, ..., RPT33	1766.167	10	10	0°00'11"	0°03'22"	-0.088	-0.125	0.152	11592	0.020	-0.006	0.021	83725
2	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPT14, T15, ..., RPT23	3188.102	10	10	-0°02'09"	0°03'22"	-0.125	1.753	1.758	1814	-0.060	-0.002	0.061	52687

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравн. дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPT13, T12, ..., T10	1043.059	4	4	0°00'59"	0°02'08"	-0.076	-0.034	0.083	12572	-0.003	-0.003	0.004	237921
2	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	T10, T9, ..., RPT2	2636.000	9	8	0°02'00"	0°03'01"	-0.202	-0.806	0.831	3172	-0.001	0.001	0.001	>1000000

Ход	Класс	Точки хода	Длина хода	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравн. дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPK7, A45, ..., RPK9	950.098	8	8	-0°01'35"	0°02'50"	-0.240	-0.271	0.362	2627	0.039	-0.008	0.039	24083
2	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPA16, A17, ..., RPK1	2843.292	20	20	-0°02'03"	0°04'28"	-0.860	-0.427	0.960	2961	0.063	-0.021	0.066	43038

Приложение Е-1
(обязательное)
Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPT2, K20, ..., RPK6	1607.603	7	0.016	0.063

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPK9, K21, ..., RPT33	2477.906	27	-0.038	0.079

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPK3, K11, ..., RPK2	2864.796	13	0.025	0.085
2	Триг. нив. (РК)	RPK5, K15, ..., RPK4	1550.815	6	-0.013	0.062

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPT33, T32, ..., T26	1380.877	8	-0.022	0.059
2	Триг. нив. (РК)	RPT23, T22, ..., T19	1027.537	5	0.010	0.051
3	Триг. нив. (РК)	T19, T18, ..., RPT14	2160.630	6	0.022	0.073
4	Триг. нив. (РК)	T26, T25, RPT24	385.269	3	-0.006	0.031
5	Триг. нив. (РК)	T19, V1	43.027	2	0.000	0.010
6	Триг. нив. (РК)	T26, V2	64.026	2	0.000	0.013

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPT13, T12, ..., T10	1043.055	4	0.017	0.051
2	Триг. нив. (РК)	T10, T9, ..., RPT2	2635.999	9	-0.023	0.081
3	Триг. нив. (РК)	RPT14, T15	214.208	2	0.000	0.023

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPK7, A45, ..., RPK9	950.145	8	-0.023	0.049
2	Триг. нив. (РК)	RPK1, A35, ..., RPA16	2843.215	20	-0.004	0.084

Приложение Е-2
(обязательное)
Отчет и характеристики ГНСС- наблюдений

Единица измерения: Метрическая.
Система координат: МСК-Татнефть (местная).

Исходные пункты.

Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
пир. Азат	6064967,057	2228408,155	175,886
пир. Аксубаево	6074919,607	2219077,882	171,022
пир. Алга	6093070,533	2223917,018	180,714
пир. Верхняя Баланда	6065885,252	2221941,203	155,213
пир. Стар. Ибрайкино	6072036,103	2232460,345	155,076
пир. Стар. Ильдеряково	6075432,510	2223403,779	138,626

Определяемые пункты.

Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
RpA15	6069265,726	2226382,687	130,755
RpA16	6069302,493	2226355,440	129,945
RpK1	6071566,962	2225543,972	110,044
RpK2	6071665,922	2225502,814	110,006
RpK3	6073860,992	2226784,654	124,658
RpK4	6073964,005	2226796,165	124,366
RpK5	6075469,118	2226990,377	105,348
RpK6	6075498,032	2227032,193	106,132
RpK7	6087766,157	2224621,648	171,133
RpK8	6087729,529	2224665,514	172,187
RpK9	6087000,796	2224975,395	169,655
RpK10	6087020,845	2225035,972	170,142
RpT1	6077084,109	2226939,048	118,474
RpT2	6077102,467	2226990,172	116,475
RpT13	6079959,779	2226037,833	157,618
RpT14	6080019,076	2226045,837	158,275
RpT23	6083010,651	2226218,496	163,855
RpT24	6083087,315	2226173,168	163,215
RpT33	6084751,700	2225829,604	170,123
RpT34	6084790,590	2225877,330	169,573
T9	6078980,256	2226010,904	148,335
T10	6079141,730	2225793,084	148,890

Отчет по ГНСС-наблюдениям.

Имя	dN (м)	dE (м)	dHt (м)	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
RpA15−пир. Азат	-4298,669	2025,468	45,131	0,004	0,006
RpA16−пир. Азат	-4335,436	2052,715	45,941	0,004	0,005
RpK1−пир. Аксубаево	3352,645	-6466,09	60,978	0,005	0,007
RpK2−пир. Аксубаево	3253,685	-6424,932	61,016	0,005	0,008
RpK3−пир. Аксубаево	1058,615	-7706,772	46,364	0,007	0,008
RpK4−пир. Аксубаево	955,602	-7718,283	46,656	0,006	0,008
RpK5−пир. Аксубаево	-549,511	-7912,495	65,674	0,004	0,007
RpK6−пир. Аксубаево	-578,425	-7954,311	64,89	0,004	0,007
RpT1−пир. Аксубаево	-2164,502	-7861,166	52,548	0,006	0,008
RpT2−пир. Аксубаево	-2182,86	-7912,29	54,547	0,006	0,008
RpT13−пир. Аксубаево	-5040,172	-6959,951	13,404	0,008	0,009
RpT14−пир. Аксубаево	-5099,469	-6967,955	12,747	0,008	0,009
T9−пир. Аксубаево	-4060,649	-6933,022	22,687	0,007	0,010
T10−пир. Аксубаево	-4222,123	-6715,202	22,132	0,008	0,008
RpK7−пир. Алга	5304,376	-704,63	9,581	0,004	0,005
RpK8−пир. Алга	5341,004	-748,496	8,527	0,004	0,005
RpK9−пир. Алга	6069,737	-1058,377	11,059	0,005	0,006
RpK10−пир. Алга	6049,688	-1118,954	10,572	0,005	0,006
RpT23−пир. Алга	10059,882	-2301,478	16,859	0,008	0,010
RpT24−пир. Алга	9983,218	-2256,15	17,499	0,008	0,009
RpT33−пир. Алга	8318,833	-1912,586	10,591	0,007	0,009
RpT34−пир. Алга	8279,943	-1960,312	11,141	0,008	0,009
RpA15−пир. Верхняя Баланда	-3380,474	-4441,484	24,458	0,004	0,006
RpA16−пир. Верхняя Баланда	-3417,241	-4414,237	25,268	0,004	0,006
RpA15−пир. Стар. Ибрайкино	2770,377	6077,658	24,321	0,006	0,007
RpA16−пир. Стар. Ибрайкино	2733,61	6104,905	25,131	0,006	0,007
RpK1−пир. Стар. Ибрайкино	469,141	6916,373	45,032	0,005	0,007
RpK2−пир. Стар. Ибрайкино	370,181	6957,531	45,07	0,005	0,006
RpK3−пир. Стар. Ибрайкино	-1824,889	5675,691	30,418	0,004	0,005
RpK4−пир. Стар. Ибрайкино	-1927,902	5664,18	30,710	0,004	0,005
RpK5−пир. Стар. Ибрайкино	-3433,015	5469,968	49,728	0,005	0,006
RpK6−пир. Стар. Ибрайкино	-3461,929	5428,152	48,944	0,005	0,006
RpK7−пир. Стар. Ибрайкино	-15730,054	7838,697	-16,057	0,010	0,012
RpK8−пир. Стар. Ибрайкино	-15693,426	7794,831	-17,111	0,011	0,012
RpK9−пир. Стар. Ибрайкино	-14964,693	7484,950	-14,579	0,010	0,011
RpK10−пир. Стар. Ибрайкино	-14984,742	7424,373	-15,066	0,010	0,011
RpT1−пир. Стар. Ибрайкино	-5048,006	5521,297	36,602	0,005	0,008
RpT2−пир. Стар. Ибрайкино	-5066,364	5470,173	38,601	0,006	0,008

RpT13−пир. Стар. Ибрайкино	-7923,676	6422,512	-2,542	0,006	0,009
RpT14−пир. Стар. Ибрайкино	-7982,973	6414,508	-3,199	0,007	0,008
RpT23−пир. Стар. Ибрайкино	-10974,548	6241,849	-8,779	0,012	0,013
RpT24−пир. Стар. Ибрайкино	-11051,212	6287,177	-8,139	0,011	0,010
RpT33−пир. Стар. Ибрайкино	-12715,597	6630,741	-15,047	0,012	0,013
RpT34−пир. Стар. Ибрайкино	-12754,487	6583,015	-14,497	0,012	0,014
T9−пир. Стар. Ибрайкино	-6944,153	6449,441	6,741	0,007	0,011
T10−пир. Стар. Ибрайкино	-7105,627	6667,261	6,186	0,008	0,009
RpK1−пир. Стар. Ильдеряково	3865,548	-2140,193	28,582	0,004	0,004
RpK2−пир. Стар. Ильдеряково	3766,588	-2099,035	28,62	0,004	0,005
RpK3−пир. Стар. Ильдеряково	1571,518	-3380,875	13,968	0,003	0,004
RpK4−пир. Стар. Ильдеряково	1468,505	-3392,386	14,26	0,003	0,004
RpK5−пир. Стар. Ильдеряково	-36,608	-3586,598	33,278	0,002	0,004
RpK6−пир. Стар. Ильдеряково	-65,522	-3628,414	32,494	0,002	0,003
RpK7−пир. Стар. Ильдеряково	-12333,647	-1217,869	-32,507	0,009	0,010
RpK8−пир. Стар. Ильдеряково	-12297,019	-1261,735	-33,561	0,010	0,011
RpK9−пир. Стар. Ильдеряково	-11568,286	-1571,616	-31,029	0,010	0,012
RpK10−пир. Стар. Ильдеряково	-11588,335	-1632,193	-31,516	0,010	0,012
RpT1−пир. Стар. Ильдеряково	-1651,599	-3535,269	20,152	0,004	0,005
RpT2−пир. Стар. Ильдеряково	-1669,957	-3586,393	22,151	0,004	0,005
RpT13−пир. Стар. Ильдеряково	-4527,269	-2634,054	-18,992	0,004	0,006
RpT14−пир. Стар. Ильдеряково	-4586,566	-2642,058	-19,649	0,003	0,006
RpT23−пир. Стар. Ильдеряково	-7578,141	-2814,717	-25,229	0,004	0,006
RpT24−пир. Стар. Ильдеряково	-7654,805	-2769,389	-24,589	0,004	0,006
RpT33−пир. Стар. Ильдеряково	-9319,19	-2425,825	-31,497	0,007	0,011
RpT34−пир. Стар. Ильдеряково	-9358,08	-2473,551	-30,947	0,009	0,010
T9−пир. Стар. Ильдеряково	-3547,746	-2607,125	-9,709	0,004	0,005
T10−пир. Стар. Ильдеряково	-3709,22	-2389,305	-10,264	0,004	0,005
пир. Азат−пир. Стар. Ильдеряково	10465,453	-5004,376	-37,26	0,008	0,009
пир. Аксубаево−пир. Стар. Ильдеряково	512,903	4325,897	-32,396	0,004	0,005
пир. Алга−пир. Стар. Ильдеряково	-17638,023	-513,239	-42,088	0,012	0,014
пир. Верхняя Баланда−пир. Стар. Ильдеряково	9547,258	1462,576	-16,587	0,009	0,011
пир. Стар. Ибрайкино−пир. Стар. Ильдеряково	3396,407	-9056,566	-16,450	0,008	0,010
пир. Аксубаево−пир. Алга	18150,926	4839,136	9,692	0,012	0,014
пир. Стар. Ибрайкино−пир. Алга	21034,43	-8543,327	25,638	0,013	0,016
пир. Азат−пир. Верхняя Баланда	918,195	-6466,952	-20,673	0,006	0,008
пир. Аксубаево−пир. Верхняя Баланда	-9034,355	2863,321	-15,809	0,007	0,008

пир. Стар. Ибрайкино−пир. Азат	-7069,046	-4052,190	20,810	0,007	0,009

Приложение Е-3
(обязательное)
Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов

Для служебного пользования
ЭКЗ. № 5377

Выписка из каталогов координат и высот пунктов

Объект: №13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

№	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	пир. Азат	6064967,057	2228408,155	175,886
2	пир. Аксубаево	6074919,607	2219077,882	171,022
3	пир. Алга	6093070,533	2223917,018	180,714
4	пир. Верхняя Баланда	6065885,252	2221941,203	155,213
5	пир. Стар. Ибрайкино	6072036,103	2232460,345	155,076
6	пир. Стар. Ильдеряково	6075432,510	2223403,779	138,626

Координаты представлены в системе координат МСК-Татнефть.

Система высот: Балтийская, 1977г.

Предоставил: специалист I категории Кузнецова Юлия Валерьевна.

Отпечатано из каталогов.

Дата: 18.11.2024г.



Приложение Е-4
(обязательное)
Ведомость оценки точности положения пунктов

Оценка точности взаимного планового положения пунктов сети (по сторонам сети)

Тип стороны	Пункт1	Пункт2	Длина линии	Дир. угол	СКО расстояния	СКО угла	Относительная ошибка	СКО расстояния поперечное	СКО положения
Теоходы и мкр.трн. (1.0´)									
Min	RPK2	K1	75.794	79°30'08"	0.0259	65.6	2922	0.0241	0.0354
Max	K11	RPK3	444.292	2°16'53"	0.0278	52.2	15996	0.1123	0.1157
По сети			259.742		0.0263	57.0	9886	0.0712	0.0759

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0.035	K1	0.156	K9	0.109

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
K1	0.035	0.024	0.026	0.026	0.024	85°34'37"	0.005
K2	0.065	0.044	0.047	0.055	0.035	130°45'16"	0.007
K3	0.104	0.082	0.064	0.095	0.044	146°00'49"	0.010
K4	0.127	0.102	0.076	0.116	0.050	147°25'59"	0.011
K5	0.140	0.110	0.086	0.128	0.056	145°26'59"	0.013
K6	0.130	0.095	0.089	0.116	0.059	137°49'16"	0.014
K7	0.111	0.066	0.090	0.098	0.052	118°42'37"	0.015

K8	0.136	0.059	0.122	0.125	0.052	104°34'34"	0.015
K9	0.156	0.052	0.147	0.149	0.047	98°55'00"	0.014
K10	0.147	0.042	0.141	0.142	0.039	96°20'53"	0.013
K11	0.116	0.028	0.112	0.112	0.028	93°01'16"	0.011
K12	0.088	0.034	0.081	0.084	0.025	106°30'39"	0.009
K13	0.119	0.037	0.113	0.115	0.032	100°05'53"	0.011
K14	0.108	0.033	0.103	0.103	0.032	95°19'46"	0.010
K15	0.053	0.027	0.046	0.047	0.025	74°46'27"	0.007

Оценка точности взаимного планового положения пунктов сети (по сторонам сети)

Тип стороны	Пункт1	Пункт2	Длина линии	Дир. угол	СКО расстояния	СКО угла	Относительная ошибка	СКО расстояния поперечное	СКО положения
Теоходы и мкр.трн. (1.0´)									
Min	K16	RPK6	144.295	177°11'31"	0.0302	76.2	4784	0.0533	0.0612
Max	K20	RPT2	477.046	2°22'29"	0.0317	59.3	15028	0.1371	0.1407
По сети			267.934		0.0308	69.1	8710	0.0893	0.0945

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0.061	K16	0.170	K19	0.130

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8

K16	0.061	0.030	0.053	0.053	0.030	89°19'03"	0.005
K17	0.122	0.039	0.116	0.116	0.039	86°28'48"	0.007
K18	0.156	0.042	0.150	0.150	0.041	88°03'34"	0.007
K19	0.170	0.039	0.166	0.166	0.039	89°32'13"	0.008
K20	0.141	0.032	0.137	0.137	0.032	91°08'55"	0.007

Оценка точности взаимного планового положения пунктов сети (по сторонам сети)

Тип стороны	Пункт1	Пункт2	Длина линии	Дир. угол	СКО расстояния	СКО угла	Относительная ошибка	СКО расстояния поперечное	СКО положения
Теоходы и мкр.трн. (1.0´)									
Min	K35	K34	34.099	359°34'00"	0.0248	109.6	1376	0.0181	0.0307
Max	K24	K25	163.625	165°18'08"	0.0253	108.0	6455	0.0856	0.0893
По сети			95.304		0.0250	103.7	3805	0.0514	0.0572

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0.034	K21	0.370	K34	0.243

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
K21	0.034	0.024	0.024	0.025	0.023	138°29'19"	0.005
K22	0.053	0.035	0.040	0.041	0.034	68°04'52"	0.006
K23	0.088	0.052	0.071	0.079	0.041	60°43'07"	0.008

K24	0.154	0.076	0.134	0.147	0.046	64°30'27"	0.011
K25	0.221	0.093	0.201	0.215	0.051	68°20'44"	0.012
K26	0.260	0.109	0.236	0.254	0.055	67°49'09"	0.013
K27	0.284	0.114	0.260	0.279	0.058	68°45'13"	0.014
K28	0.311	0.127	0.284	0.306	0.060	68°09'06"	0.014
K29	0.337	0.132	0.310	0.331	0.062	68°59'24"	0.015
K30	0.351	0.139	0.323	0.345	0.064	68°41'09"	0.015
K31	0.360	0.143	0.331	0.355	0.065	68°38'23"	0.015
K32	0.366	0.145	0.336	0.360	0.065	68°32'16"	0.015
K33	0.370	0.146	0.340	0.364	0.066	68°42'11"	0.015
K34	0.370	0.147	0.340	0.363	0.070	68°51'23"	0.015
K35	0.368	0.147	0.338	0.361	0.073	68°52'15"	0.015
T35	0.036	0.025	0.025	0.025	0.025	78°09'26"	0.005
T36	0.069	0.039	0.056	0.059	0.035	67°46'52"	0.008
T37	0.109	0.052	0.096	0.101	0.042	69°39'14"	0.009
T38	0.156	0.067	0.140	0.148	0.047	70°20'36"	0.011
T39	0.193	0.078	0.176	0.186	0.051	70°40'36"	0.012
T40	0.245	0.097	0.225	0.239	0.055	69°51'58"	0.013
T41	0.290	0.107	0.270	0.285	0.058	71°17'26"	0.014
T42	0.331	0.121	0.308	0.326	0.060	70°55'24"	0.014
T43	0.350	0.127	0.326	0.344	0.062	70°50'17"	0.015
T44	0.361	0.132	0.336	0.356	0.063	70°37'54"	0.015

Оценка точности взаимного планового положения пунктов сети (по сторонам сети)

Тип стороны	Пункт1	Пункт2	Длина линии	Дир. угол	СКО расстояния	СКО угла	Относительная ошибка	СКО расстояния поперечное	СКО положения
Теоходы и мкр.трн. (1.0´)									
Min	T28	T27	50.756	149°55'31"	0.0144	42.4	3533	0.0104	0.0178
Max	T16	T17	648.660	12°43'07"	0.0158	30.1	40951	0.0946	0.0960
По сети			275.240		0.0150	35.4	18408	0.0510	0.0531

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0.033	T25	0.152	T18	0.086

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
T15	0.037	0.031	0.020	0.034	0.015	26°47'33"	0.011
T16	0.073	0.028	0.067	0.068	0.026	81°47'39"	0.017
T17	0.139	0.030	0.136	0.136	0.029	93°41'04"	0.022
T18	0.152	0.030	0.149	0.150	0.028	94°00'45"	0.022
T19	0.145	0.031	0.141	0.142	0.029	94°26'31"	0.021
T20	0.139	0.026	0.137	0.137	0.023	95°39'51"	0.020
T21	0.135	0.026	0.132	0.133	0.021	96°37'44"	0.020
T22	0.089	0.018	0.087	0.088	0.015	96°14'09"	0.016
T25	0.033	0.020	0.026	0.030	0.015	57°01'50"	0.011
T26	0.053	0.028	0.045	0.049	0.020	64°08'06"	0.014
T27	0.062	0.029	0.055	0.058	0.022	69°22'57"	0.015
T28	0.066	0.029	0.059	0.061	0.023	72°53'52"	0.015
T29	0.070	0.029	0.063	0.065	0.024	75°12'41"	0.016

T30	0.078	0.025	0.074	0.074	0.023	81°22'17"	0.017
T31	0.073	0.021	0.070	0.070	0.020	83°45'55"	0.016
T32	0.036	0.015	0.033	0.033	0.015	81°56'48"	0.011
V1							0.022
V2							0.015

Оценка точности взаимного планового положения пунктов сети (по сторонам сети)

Тип стороны	Пункт1	Пункт2	Длина линии	Дир. угол	СКО расстояния	СКО угла	Относительная ошибка	СКО расстояния поперечное	СКО положения
Теоходы и мкр.трн. (1.0´)									
Min	RPT2	T3	64.782	347°14'24"	0.0080	18.8	8067	0.0059	0.0100
Max	T7	T8	480.324	307°11'45"	0.0087	14.7	55314	0.0342	0.0352
По сети			334.459		0.0084	14.4	39867	0.0213	0.0229

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0.010	T3	0.040	T8	0.025

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
T3	0.010	0.008	0.006	0.008	0.006	170°47'29"	0.008
T4	0.026	0.011	0.024	0.024	0.011	86°07'44"	0.016
T5	0.035	0.014	0.032	0.032	0.014	82°55'56"	0.021
T6	0.029	0.016	0.024	0.026	0.013	64°30'04"	0.024

T7	0.029	0.018	0.023	0.026	0.013	55°43'45"	0.024
T8	0.040	0.030	0.027	0.038	0.012	40°38'42"	0.024
T9	0.024	0.018	0.015	0.022	0.008	37°45'58"	0.015
T11	0.014	0.010	0.009	0.011	0.008	37°21'39"	0.011
T12	0.017	0.012	0.011	0.015	0.008	140°50'04"	0.014
T15							0.014

Оценка точности взаимного планового положения пунктов сети (по сторонам сети)

Тип стороны	Пункт1	Пункт2	Длина линии	Дир. угол	СКО расстояния	СКО угла	Относительная ошибка	СКО расстояния поперечное	СКО положения
Теоходы и мкр.трн. (1.0´)									
Min	RPK7	A45	35.167	229°16'26"	0.0146	33.2	2407	0.0057	0.0157
Max	A25	A24	225.796	105°19'19"	0.0152	46.6	14826	0.0510	0.0532
По сети			145.898		0.0148	38.0	9825	0.0282	0.0319

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

M min	Пункт	M max	Пункт	M средняя
0.016	A45	0.120	A31	0.071

Пункт	M	Mx	My	a	b	α	Mh
1	2	3	4	5	6	7	8
A17	0.018	0.015	0.010	0.015	0.010	174°13'53"	0.003
A18	0.043	0.024	0.035	0.037	0.021	67°23'36"	0.005
A19	0.063	0.033	0.053	0.057	0.025	65°58'13"	0.006

A20	0.076	0.042	0.064	0.071	0.029	62°05'14"	0.007
A21	0.092	0.057	0.072	0.085	0.034	54°09'18"	0.008
A22	0.097	0.062	0.074	0.089	0.038	52°38'29"	0.008
A23	0.097	0.062	0.075	0.088	0.041	53°46'05"	0.008
A24	0.096	0.059	0.076	0.086	0.043	56°59'07"	0.009
A25	0.096	0.062	0.074	0.079	0.054	58°42'13"	0.009
A27	0.094	0.059	0.073	0.081	0.048	58°24'33"	0.009
A28	0.095	0.056	0.077	0.083	0.045	61°32'37"	0.009
A29	0.104	0.052	0.090	0.095	0.043	69°44'16"	0.009
A30	0.115	0.048	0.104	0.107	0.041	75°20'59"	0.009
A31	0.120	0.044	0.112	0.114	0.037	77°15'02"	0.009
A32	0.115	0.041	0.108	0.111	0.032	76°07'36"	0.009
A33	0.096	0.040	0.087	0.092	0.026	69°41'41"	0.008
A34	0.069	0.029	0.063	0.066	0.022	72°11'26"	0.007
A35	0.034	0.016	0.031	0.031	0.015	82°04'31"	0.005
A40	0.017	0.014	0.009	0.014	0.009	12°11'06"	0.003
A41	0.032	0.019	0.025	0.026	0.018	68°08'44"	0.005
A42	0.040	0.023	0.033	0.034	0.020	66°49'11"	0.005
A43	0.040	0.024	0.031	0.035	0.019	57°53'49"	0.005
A44	0.031	0.020	0.023	0.027	0.015	53°38'03"	0.004
A45	0.016	0.011	0.011	0.015	0.006	47°49'18"	0.002

Приложение Ж
(обязательное)
Каталог координат исходных геодезических пунктов

Объект: №13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

№п/п	Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
1	пир. Азат	6064967,057	2228408,155	175,886
2	пир. Аксубаево	6074919,607	2219077,882	171,022
3	пир. Алга	6093070,533	2223917,018	180,714
4	пир. Верхняя Баланда	6065885,252	2221941,203	155,213
5	пир. Стар. Ибрайкино	6072036,103	2232460,345	155,076
6	пир. Стар. Ильдеряково	6075432,510	2223403,779	138,626

Система координат: МСК-Татнефть (местная).
Система высот: Балтийская, 1977г.
Составил: инженер Маленова М.М..
Дата: 18.11.2024г.

Приложение Ж-1
(обязательное)
Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования

Объект: №13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

N	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	K16	6075642.154	2227025.124	103.753
2	K17	6075847.793	2226997.605	104.207
3	K18	6076031.614	2226989.897	105.507
4	K19	6076328.323	2226971.190	105.091
5	K20	6076625.830	2226970.406	106.964
6	RPK5	6075469.118	2226990.377	105.348
7	RPK6	6075498.032	2227032.193	106.132
8	RPT1	6077084.109	2226939.048	118.474
9	RPT2	6077102.467	2226990.172	116.475

1	K21	6086947.288	2225017.915	170.090
2	K22	6086896.712	2225024.715	170.189
3	K23	6086820.422	2225079.485	170.669
4	K24	6086674.755	2225138.599	171.083
5	K25	6086516.484	2225180.114	170.910
6	K26	6086425.259	2225223.487	171.067
7	K27	6086350.521	2225239.180	172.663
8	K28	6086262.804	2225284.863	174.409
9	K29	6086152.983	2225305.496	176.148
10	K30	6086080.590	2225342.491	177.896
11	K31	6086008.233	2225366.558	179.100
12	K32	6085927.652	2225392.806	180.003
13	K33	6085780.678	2225411.585	181.356
14	K34	6085711.545	2225404.666	181.936
15	K35	6085677.447	2225404.924	182.052
16	RPK9	6087000.796	2224975.395	169.655
17	RPK10	6087020.845	2225035.972	170.142
18	RPT33	6084751.700	2225829.604	170.123
19	RPT34	6084790.590	2225877.330	169.573
20	T35	6084822.906	2225806.085	172.736
21	T36	6084904.406	2225768.723	174.329

22	T37	6085000.421	2225736.441	174.554
23	T38	6085106.796	2225699.831	176.053
24	T39	6085194.497	2225669.665	177.460
25	T40	6085321.078	2225614.910	179.352
26	T41	6085444.248	2225587.132	181.525
27	T42	6085558.807	2225537.645	182.739
28	T43	6085620.848	2225511.114	182.775
29	T44	6085667.419	2225484.984	182.485

1	AK1	6071691.684	2225630.741	105.435
2	AK2	6071733.558	2225624.746	102.246
3	AK3	6071740.513	2225677.620	105.509
4	AK4	6071722.483	2225745.660	105.820
5	AK7	6072289.217	2226499.287	127.771
6	AK8	6072418.460	2226599.380	128.835
7	K1	6071679.731	2225577.339	107.800
8	K2	6071769.319	2225633.153	104.988
9	K3	6071822.662	2225788.759	113.272
10	K4	6071875.455	2225913.976	121.076
11	K5	6071983.465	2226114.265	127.359
12	K6	6072122.085	2226336.266	126.328
13	K7	6072284.462	2226592.032	130.744
14	K8	6072596.266	2226646.935	129.015
15	K9	6072912.517	2226685.797	129.206
16	K10	6073184.779	2226721.046	130.765
17	K11	6073417.052	2226766.967	130.146
18	K12	6074306.040	2226916.708	122.707
19	K13	6074619.999	2226957.478	120.209
20	K14	6074950.249	2227010.999	116.798
21	K15	6075290.809	2227062.939	109.494
22	RPK1	6071566.962	2225543.972	110.044
23	RPK2	6071665.922	2225502.814	110.006
24	RPK3	6073860.992	2226784.654	124.658
25	RPK4	6073964.005	2226796.165	124.366
26	RPK5	6075469.118	2226990.377	105.348
27	RPK6	6075498.032	2227032.193	106.132

1	RPT13	6079959.779	2226037.833	157.618
2	RPT14	6080019.076	2226045.837	158.275
3	RPT23	6083010.651	2226218.496	163.855
4	RPT24	6083087.315	2226173.168	163.215

5	RPT33	6084751.700	2225829.604	170.123
6	RPT34	6084790.590	2225877.330	169.573
7	T15	6080112.707	2225853.174	152.024
8	T16	6080413.182	2225922.398	150.029
9	T17	6081045.925	2226065.210	144.687
10	T18	6081558.699	2226173.080	147.883
11	T19	6082019.020	2226241.767	147.722
12	T20	6082142.286	2226165.964	146.740
13	T21	6082184.190	2226134.917	148.562
14	T22	6082504.156	2226167.232	156.897
15	T25	6083245.497	2226049.131	159.239
16	T26	6083405.965	2225958.578	151.510
17	T27	6083501.906	2225918.226	137.496
18	T28	6083545.829	2225892.790	148.513
19	T29	6083637.120	2225835.121	151.149
20	T30	6083895.687	2225867.097	157.243
21	T31	6084160.214	2225865.617	161.914
22	T32	6084538.720	2225853.169	167.064
23	V1	6082061.473	2226248.774	146.550
24	V2	6083469.990	2225958.354	146.664

1	RPT1	6077084.109	2226939.048	118.474
2	RPT2	6077102.467	2226990.172	116.475
3	RPT13	6079959.779	2226037.833	157.618
4	RPT14	6080019.076	2226045.837	158.275
5	T3	6077165.649	2226975.864	120.485
6	T4	6077409.622	2226978.397	124.445
7	T5	6077792.083	2226981.791	130.326
8	T6	6078143.843	2226980.875	131.664
9	T7	6078243.680	2226985.823	129.806
10	T8	6078534.056	2226603.210	136.376
11	T9	6078980.135	2226010.838	148.332
12	T10	6079141.730	2225793.084	148.890
13	T11	6079243.901	2225655.253	144.112
14	T12	6079801.257	2225783.703	150.395
15	T15	6080112.611	2225853.129	152.022
16	T16	6080413.122	2225922.153	150.021

1	A14	6069285.437	2226400.751	130.943
2	A17	6069356.170	2226351.444	130.318
3	A18	6069487.354	2226286.618	129.625

4	A19	6069591.063	2226226.195	128.102
5	A20	6069667.886	2226143.957	127.543
6	A21	6069758.038	2225960.706	126.681
7	A22	6069789.158	2225859.368	125.304
8	A23	6069809.687	2225800.081	123.228
9	A24	6069831.455	2225723.931	122.157
10	A25	6069891.120	2225506.161	127.232
11	A26	6069725.071	2225522.857	126.059
12	A27	6069977.850	2225523.543	128.372
13	A28	6070044.658	2225534.593	127.202
14	A29	6070204.617	2225569.092	125.683
15	A30	6070383.156	2225605.650	124.419
16	A31	6070587.075	2225647.215	121.390
17	A32	6070750.494	2225679.723	118.465
18	A33	6070998.975	2225729.912	115.450
19	A34	6071181.123	2225653.984	113.109
20	A35	6071385.150	2225567.594	111.759
21	A36	6071612.034	2225474.213	109.269
22	A40	6087060.661	2224983.343	169.507
23	A41	6087216.883	2224980.644	169.776
24	A42	6087400.633	2224978.349	170.499
25	A43	6087494.394	2224880.342	170.870
26	A44	6087638.363	2224727.588	171.691
27	A45	6087743.213	2224594.997	169.919
28	A46	6087799.179	2224560.187	173.884
29	RPA15	6069265.726	2226382.687	130.755
30	RPA16	6069302.493	2226355.440	129.945
31	RPK1	6071566.962	2225543.972	110.044
32	RPK2	6071665.922	2225502.814	110.006
33	RPK7	6087766.157	2224621.648	171.133
34	RPK8	6087729.529	2224665.514	172.187
35	RPK9	6087000.796	2224975.395	169.655
36	RPK10	6087020.845	2225035.972	170.142

Система координат: МСК-Татнефть (местная).

Система высот: Балтийская, 1977г.

Составил: инженер Маленова М.М..

Дата: 30.01.2025г.

Приложение Ж-2
(обязательное)
Каталог координат по трассе

Объект: №13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975				
Пункт	Пикеты	Координаты		H
		X	У	
Н.т.	0+00.00	6087802.54	2224537.35	
1	0+63.29	6087739.26	2224537.35	
2	1+77.71	6087682.05	2224636.44	
3	5+46.16	6087460.30	2224930.79	
4	9+84.00	6087026.73	2224991.77	
5	34+11.41	6084747.46	2225827.10	
6	34+61.33	6084701.62	2225846.88	
7	41+46.43	6084016.60	2225856.85	

8	42+38.32	6083937.69	2225903.95	
9	44+92.57	6083691.17	2225841.72	
10	48+85.50	6083313.16	2225948.93	
11	54+13.85	6082869.85	2226236.99	
12	58+75.93	6082417.84	2226141.05	
13	61+40.15	6082154.02	2226125.04	
14	63+53.51	6081963.11	2226220.33	
15	65+08.93	6081808.93	2226200.79	
16	91+56.31	6079217.28	2225660.22	
17	94+30.83	6079062.66	2225887.05	
18	108+15.40	6078246.12	2227005.22	

19	116+36.34	6077425.89	2226971.01	
20	117+86.81	6077277.14	2226947.97	
21	118+21.71	6077242.52	2226943.52	
22	120+15.78	6077055.22	2226994.33	
23	121+75.72	6076896.59	2226973.94	
24	126+10.43	6076461.78	2226980.84	
25	129+56.18	6076117.75	2227015.74	
26	131+01.91	6075984.83	2226955.98	
27	133+28.05	6075761.82	2226993.47	
28	137+02.78	6075397.75	2227082.34	
29	150+70.22	6074046.34	2226873.57	

30	163+75.53	6072761.19	2226645.01	
31	167+71.61	6072364.84	2226643.34	
32	168+82.11	6072303.84	2226551.20	
33	171+77.74	6072149.62	2226298.99	
34	174+16.41	6072025.38	2226095.20	
35	176+54.35	6071901.38	2225892.12	
36	178+81.40	6071783.00	2225698.37	
37	180+20.54	6071711.06	2225579.29	
38	181+69.83	6071620.56	2225460.52	
39	188+79.31	6070964.18	2225729.82	
40	195+85.51	6070272.02	2225589.71	

41	199+55.89	6069916.83	2225484.51	
42	199+97.93	6069874.97	2225480.67	
43	200+85.19	6069866.98	2225567.55	
44	201+72.18	6069852.46	2225653.35	
45	204+49.27	6069781.61	2225921.26	
46	207+44.83	6069631.98	2226176.92	
47	208+72.57	6069520.99	2226240.13	
48	209+55.28	6069454.99	2226290.15	
49	210+22.15	6069397.17	2226323.84	
50	210+95.58	6069326.17	2226305.11	
К.т.	211+75.27	6069270.04	2226361.67	

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304				
Пункт	Пикеты	Координаты		H
		X	У	
Н.т.	0+00.00	6069583.38	2225548.83	
1	1+82.37	6069757.88	2225495.84	
2	14+14.14	6070965.17	2225740.22	
3	21+18.98	6071617.26	2225472.69	
4	34+89.46	6072346.17	2226633.26	
5	39+05.39	6072762.09	2226635.02	
6	64+90.71	6075312.56	2227058.14	
7	71+73.50	6075985.99	2226945.50	
8	73+19.80	6076119.40	2227005.52	

9	76+63.34	6076461.20	2226970.84	
10	80+99.35	6076897.15	2226963.93	
11	83+05.64	6077101.06	2226995.18	
12	84+79.08	6077270.24	2226956.99	
13	86+35.60	6077424.91	2226980.97	
14	94+38.34	6078226.96	2227014.43	
15	111+33.27	6079218.99	2225640.15	
16	139+34.34	6081961.49	2226209.96	
17	141+47.21	6082151.95	2226114.89	
18	144+14.94	6082419.19	2226131.11	
19	148+73.63	6082867.88	2226226.35	

20	153+99.67	6083308.97	2225939.72	
21	157+96.78	6083691.02	2225831.37	
22	160+78.61	6083964.28	2225900.34	
23	168+01.55	6084685.85	2225855.90	
24	193+67.76	6087095.06	2224972.06	
25	197+31.05	6087454.80	2224921.46	
26	202+43.91	6087748.63	2224501.12	
К.т.	202+81.93	6087786.65	2224501.71	

Система координат: МСК-Татнефть (местная).

Система высот: Балтийская, 1977г.

Составил: инженер Маленова М.М..

Дата: 04.03.2025г.

Приложение И
(обязательное)
Акт приемки геодезических и топографических работ от исполнителя

Акт составлен начальником партии № 1 _____ Сатеевым К.Р.
Фамилия И.О.

и топографом 1 категории той же партии _____ Лукьяновым Ю.В.

и топографом 2 категории той же партии _____ Мухаметшиным И.Н.
Должность Фамилия И.О.

в том, что последний как исполнитель работ предъявил к приемке, а начальник партии принял работы по объекту: **13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год.**

Список нормативных и технических документов, по которым осуществлялась приемка:

1. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000-1:500. ГКИНП-02-033-82
2. СП 47.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
3. СП 11-104-97

Таблица 1

Список принятых работ

№№ пп	Виды работ	Единицы измерений	Объем работ
1	Изыскание трассы нефтепровода	км.	19,175
2	Изыскание трассы Вл10кВ	км.	0,2
3	Тахеометрическая съемка в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями 1 м с отыскиванием подземных коммуникаций (по трассе).	га.	206,5
4	Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м с отыскиванием подземных коммуникаций (по трассе).	га.	19,4
5	Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м с отыскиванием подземных коммуникаций.	га.	5,4
6	Изготовление и установка геодезических знаков (таблица 46, §11)	шт.	22
7	Обследование опор	шт.	18
8	Согласования	шт.	6
9	Рубка визирок в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями 1 м	га.	25

Таблица 2

Отмеченные в работах отклонения от требований НД

Вид работ (по табл. 1)	Характеристика отклонений (превышение допуска или других ограничений)

Таблица 3

Список не принятых работ

Вид работ	Причина отклонения работ

Качество выполненных работ: соответствует требованиям НД

Работу принял начальник партии №1 _____
подпись

Работу сдал телеграф 1 категории _____
телеграф 2 кат. _____
должность подпись

Дата:30.01.2025

Приложение И-1
(обязательное)
Акт по результатам контроля полевых работ

Составлен начальником партии отдела инженерных изысканий института «ТатНИПИнефть» Сатеевым К.Р. в присутствии топографа 1 категории Лукьянова Ю.В. и топографа 2 категории Мухаметшина И.Н. на основании того, что 22 ноября 2024 г. было проверено выполнение комплекса топографо-геодезических работ по объекту: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». При проведении контроля использовался комплект ГНСС-оборудования EFT M2.

Результаты контроля приведены в таблицах:

План площадки смотри чертеж (1:2000) Г.4 листы 1, 4, 5

№ пикета	X контр(м)	Y контр(м)	H контр(м)	№ пикета	X измер(м)	Y измер(м)	H измер(м)	СКП план.(м)	СКП выс.(м)
1	6087796.23	2224488.81	168.22	904	6087796.233	2224489.016	168.20	0.21	0.02
2	6077357.54	2226940.48	125.18	105	6077357.512	2226940.652	125.12	0.18	0.06
3	6077170.55	2226988.32	120.01	77	6077170.648	2226988.423	119.90	0.14	0.11
4	6075519.61	2227071.41	103.29	538	6075519.594	2227071.368	103.35	0.04	0.06
5	6074302.55	2226916.31	122.46	411	6074302.518	2226916.086	122.47	0.22	0.01

$СКП_{план.}$ max=0,22 м, $СКП_{план.}$ min=0,04 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,16 м;

$СКП_{выс.}$ max=0,11 м, $СКП_{выс.}$ min=0,01 м, $СКП_{выс.}$ средн.=0,05 м.

План площадки смотри чертеж (1:2000) Г.4 лист 6

№ пикета	X контр(м)	Y контр(м)	H контр(м)	№ пикета	X измер(м)	Y измер(м)	H измер(м)	СКП план.(м)	СКП выс.(м)
6	6072455.49	2226658.50	130.68	112	6072455.337	2226658.687	130.61	0.24	0.07
7	6072038.09	2226087.19	125.44	61	6072038.140	2226087.317	125.52	0.14	0.08
8	6071018.13	2225770.32	115.01	450	6071018.156	2225770.208	115.10	0.11	0.09
9	6069495.86	2226221.16	127.68	19	6069495.858	2226221.201	127.54	0.05	0.14
10	6069328.32	2226427.73	132.19	609	6069328.227	2226427.649	132.13	0.13	0.06

$СКП_{план.}$ max=0,24 м, $СКП_{план.}$ min=0,05 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,13 м;

$СКП_{выс.}$ max=0,14 м, $СКП_{выс.}$ min=0,06 м, $СКП_{выс.}$ средн.=0,09 м.

Расхождений, превышающих предельные величины СКП $_{план.}$=0,25 м, СКП $_{выс.}$=0,17 м нет. Замечания отсутствуют. Выполненные работы соответствуют требованиям СНиП 11-02-96.

Работу выполнили: Лукьянов Ю.В. (ФИО исполнителя) — Подпись — 22.11.2024 (Дата)

Мухаметшин И.Н. (ФИО исполнителя) — Подпись — 22.11.2024 (Дата)

Работу проверил: Малоголовец Е.В. (ФИО контролирующего лица) — Подпись — 22.11.2024 (Дата)

Сатеев К.Р. (ФИО контролирующего лица) — Подпись — 22.11.2024 (Дата)

Работу принял: Маленов В.П. (ФИО руководителя проверяемого подразделения) — Подпись — 22.11.2024 (Дата)

Приложение И-2
(обязательное)
Акт согласований

Предоставленные Вами топографические планы по объекту № 13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год.

Листы 13964-ИГДИ- Г.4 листы 1-6 рассмотрены

Полноту топографических планов и технические характеристики коммуникаций подтверждаем. Пропусков и замечаний нет. Перед проектированием получить технические условия. Перед производством работ вызвать представителя.

Кабель связи в зоне пересечения временно не задействован

инженер (должность) [подпись] (подпись) Смирнов И.Г (Ф.И.О.)

«9» 12 2024

Коммуникации ПАО „Таттелеком" согласованы, получить ТУ на пересечение и защиту ЛС.

Гл. инженер ПЧ (должность) [подпись] Гатауллин А.А (Ф.И.О.)

«17» 12 2024

Получить ТУ на пересечение с г/проводами при производстве работ вызвать представителя

Гл. инженер (должность) [подпись] (подпись) Залялиев Э.Н (Ф.И.О.)

«17» 12 2024

ВЛ Согласована

нач. уч. ВЛ и КТП (должность) [подпись] Шайтов А.Г (Ф.И.О.)

«28» 01 2025

Смирнов И.Г нач. уч-ка (в 2024 г.)

Гатауллин А.А. гл. инженер

Залялиев Э.Н. гл. инженер

Шайтов А.Г. нач. уч-ка ВЛ и КТП.

Сетевая Компания

Заместителю главного инженера - начальнику бюро ГИП по Нефтепромысловому обустройству

К.Н. Абдуллину

26.12.2024 № 219-1-39/3203

На № 2135-ПОргПч(750) от 19.12.2024

О согласовании коммуникаций

Уважаемый Камиль Нафисович!

В ответ на Ваше обращение филиал АО «Сетевая компания» - «Чистопольские электрические сети» согласовывает правильность нанесения объектов ВЛ 10 кВ ф.16 и ф.18 ПС Аксубаево, ВЛ 35 кВ Аксубаево - Ибрайкино, ВЛ 35 кВ Аксубаево - Тимошкино, ВЛ 110 кВ Аксубаево - Андреевка, принадлежащих АО «Сетевая компания», на топографическом плане объекта «№ 13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».

И.о. главного инженера **Д.В. Солошенко**

Башатов (84344) 2-74-95

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 027A457F008CB178A746F7440193184FDF
Владелец: Солошенко Дмитрий Владимирович
Действителен с 11.06.2024 до 28.04.2038

ЧИСТОПОЛЬСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

422980, Республика Татарстан, г. Чистополь, ул. К. Маркса, д. 131, телефон (84342) 5-27-00, факс (84342) 5-28-81, office_CHES@gridcom-rt.ru
ИНН 1655049111 КПП 165202001 Р/с 40602810943240000012 Филиал Банка ВТБ (ПАО) в г. Нижнем Новгороде
Кор/счет 30101810200000000837 БИК 042202837

Лист согласования к документу № 219-1-39/3203 от 26.12.2024
Инициатор согласования: Башатов С.А. главный инженер района
Согласование инициировано: 25.12.2024 10:06

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Гафиатуллина О.В.		Согласовано 25.12.2024 - 15:54	-
Тип согласования: **параллельное**				
2	Султанов Р.М.		Согласовано 25.12.2024 - 16:52	-
3	Никифоров А.П. / Тихонов К.Е.		Согласовано 25.12.2024 - 17:03 (Тихонов К.Е.)	-
4	Мазаев А.Н.		Согласовано 25.12.2024 - 16:40	-
Тип согласования: **последовательное**				
5	Сруртдинов М.Р.		Согласовано 26.12.2024 - 07:21	-
Тип согласования: **последовательное**				
6	Бородачев С.И. / Солошенко Д.В.		Подписано 26.12.2024 - 07:42 (Солошенко Д.В.)	-

Документ создан в электронной форме. № 219-1-39/3203 от 26.12.2024. Исполнитель: Башатов С.А.
Страница 2 из 2. Страница создана: 26.12.2024 09:58

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Общество с ограниченной ответственностью
«РОССИЙСКАЯ ИННОВАЦИОННАЯ
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

Территориально-производственное предприятие «ТатРИТЭКнефть»

Почтовый адрес: 423040, Республика Татарстан, г. Нурлат, ул. Ленинградская, д. 1 Б
тел: +7 (84345) 2-45-00, факс: + 7 (84345) 2-45-06
www.ritek.ru, e-mail: fax@tatritek.ru

№	21/21-269-и	Дата	20.01.2025
на №	13-ПОргПч(750)	от	13.01.2025

Заместителю главного инженера - начальнику бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти "ТатНИПИнефть" ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Абдуллину К.Н.

О предоставлении информации

Уважаемый Камиль Нафисович!

В ответ на письмо сообщаем, что проектируемый объект «№13964. Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» частично расположен на лицензионной территории Енорускинского участка недр (лицензия ТАТ 02395 НР), в границах уточнённого горного отвода (Енорускинское месторождение нефти).

На территории проведения инженерно-геодезических изысканий по вышеуказанному объекту коммуникации ТПП «ТатРИТЭКнефть» ООО «РИТЭК» отсутствуют.

Директор

ЛУКОЙЛ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат
92e01594895bcd5cdebbb5aff056cd6b307071cd
Владелец Палий Алексей Петрович
Действителен с 15.01.2025 по 15.01.2026

А.П. Палий

Кузьмин Игорь Евгеньевич
Igor.Kuzmin3@lukoil.com
8 (84345) 2-40-15,
добавочный 3372#

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАТТЕЛЕКОМ»
ЧИСТОПОЛЬСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ УЗЕЛ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВЯЗИ
422980, г.Чистополь, ул. Ленина, 54
Тел.: (843 42) 5-23-24; факс: (84342) 5-15-41
e-mail: chistai@chistai.tattelecom.ru, www.tattelecom.ru

ТАТТЕЛЕКОМ

«ТАТТЕЛЕКОМ» ГАВАМИ АКЦИОНЕРЛЫК ЖӘМГЫЯТЕ
ЧИСТАЙ ЗОНА ЭЛЕКТР ЭЛЕМТӘСЕ УЗӘГЕ
422980, Чистай шәһәре, Ленин урамы, 54
Тел.: (843 42) 5-23-24; факс: (84342) 5-15-41
e-mail: chistai@chistai.tattelecom.ru, www.tattelecom.ru

«27» 12 2024 г. № 312-ИсхП

На № _____ от _____

Заместителю главного инженера-
начальнику бюро ГИП по
нефтепромысловому обустройству
ПАО «Татнефть»
К.Н. Абдуллину

О согласовании топографической съемки

На Ваше обращение исх. сообщаю, что представленный топографический план рассмотрен и согласован по следующему объекту: «№ 13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». На участках проведения работ выявлено наличие особо важных линий связи ПАО «Таттелеком».

В целях недопущения повреждений линий связи, работы в охранной зоне необходимо проводить только при условии получения соответствующих Технических условий на защиту или перенос линий связи из зоны строительства, согласовывать все планируемые земельные работы с ПАО «Таттелеком», в соответствии с требованиями ордерной системы порядка и правил проведения земельных работ, в соответствии с требованиями Федерального закона «О связи» №126-ФЗ от 07 июля 2003г, Постановления Правительства РФ от 9 июня 1995г. №578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», административными регламентами и постановлениями муниципальных образований Российской Федерации и Республики Татарстан. Выдача технических условий и согласование ПСД производиться после оплаты счетов согласно утвержденным тарифам ПАО «Таттелеком».

Строительные работы вблизи линий связи ПАО «Таттелеком» проводить в присутствии представителей Чистопольского ЗУЭС.

Директор филиала
Чистопольского ЗУЭС **В.В. Лифанов**

Булашель Л.П.
(84342)52129

ООО «ТАТИНТЕК»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТАИСНЕФТЬ»

ул. Р. Фахретдина, 62 г. Альметьевск, Республика Татарстан, 423450

«ТАТИНТЕК» ҖЧҖ

«ТАТАИСНЕФТЬ» ҖАВАПЛЫЛЫГЫ ЧИКЛӘНГӘН ҖӘМГЫЯТЕ

Р. Фахретдин ур, 62, Әлмәт шәһәре, Татарстан Республикасы, 423450

Телефон: +7 (8553) 318-034; факс: +7 (8553) 318-448; e-mail: ais@tatintec.ru

04.03.2025 549/01-01АИС

«_____» _____2025 г. №_____

На № 330-ПОргПч(750) от 26.02.2025 г.

Заместителю главного инженера –
начальнику бюро ГИП
по нефтепромысловому обустройству
института ТатНИПИнефть
К.Н. Абдуллину

Уважаемый Камиль Нафисович!

В ответ на запрос о выдаче технических условий на пересечение проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» сообщаем Вам, что на представленном участке кабельная линия связи ООО «ТатАИСнефть» выведена из эксплуатации (не действует).

Первый заместитель директора –
главный инженер М.Н. Сахапов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 04E80B930096B1FCBD4D1C3961F5BAEC21
Владелец: Сахапов Марсель Наилевич
Действителен с 21.06.2024 до 21.06.2025

Документ создан в электронной форме. № 549\01-01АИС от 04.03.2025. Исполнитель: Низавитина Г.Ф.
Страница 1 из 2. Страница создана: 03.03.2025 10:45

Лист согласования к документу № 549/01-01АИС от 04.03.2025
Инициатор согласования: Низавитина Г.Ф. Ведущий инженер производственно-технического отдела ООО "ТатАИСнефть"
Согласование инициировано: 03.03.2025 10:47

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Андрияков Ю.А., Начальник Лениногорского цеха ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 10:47		Перенаправлено 03.03.2025 13:23:43
	Перенаправление(последовательное)			
	Камалетдинов Г.И., Начальник участка	03.03.2025 - 13:23		Согласовано 03.03.2025 15:35:30
1.1	Андрияков Ю.А., Начальник Лениногорского цеха ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 15:35		Согласовано 03.03.2025 15:42:43
2	Лотфуллин И.И., Заместитель главного инженера по производству - начальник производственно-технического отдела ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 15:42		Согласовано 03.03.2025 15:58:08
3	Сахапов М.Н., Первый заместитель директора-главный инженер ООО "ТатАИСнефть"	03.03.2025 - 15:58		Подписано 03.03.2025 17:05:02

Документ создан в электронной форме. № 549/01-01АИС от 04.03.2025. Исполнитель: Низавитина Г.Ф.
Страница 2 из 2. Страница создана: 04.03.2025 08:01

Приложение И-3
(обязательное)
Акт о сдаче долговременно закрепленных пунктов на наблюдение за сохранностью

Мы нижеподписавшиеся, с одной стороны представитель института "ТатНИПИнефть"

Начальник партии №1 отдела инженерных изысканий Сатеев К.Р.

С другой стороны: Ведущий маркшейдер МЗГ по Нурлатской территории СП «Татнефть-Добыча» Гилязев Р.Р.

Составили настоящий акт в том, что в соответствии с плановым заданием первый произвел сдачу, второй приемку закреплений трассы и площадок по объекту: **№ 13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год.**

Трасса и площадка закреплена металлическими 1,5 м. штырями с бирками в количестве 22 штук.

Установленные на ней знаки соответствующим образом замаркированы: RpA15, RpA16, RpK1, RpK2, RpK3, RpK4, RpK5, RpK6, RpK7, RpK8, RpK9, RpK10, RpT1, RpT2, RpT13, RpT14, RpT23, RpT24, RpT33, RpT34, T9, T10.

К акту прилагается gps отчёт по закреплённым пунктам.

Сдал: [signature] / Сатеев К.Р. /

Принял: Замерщик Носов И.В [signature] репера № RpA 15, RpA 16, RpK1, RpK2, RpT1, RpT2.

Дата: 29.01.2025г.

Приложение К
(обязательное)
Ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975														
углы					кривые						прямые			
Точка	положен. вершины угла			угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	A 1 м	L 1 м	T 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	пря-мая вста-вка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
					альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
	ПК+	X	Y		бэта 2 град.	A 2 м	L 2 м	T 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
Н.т.	0+00.00	6087802.546	2224537.348										
											63.28	63.28	180°00'00"
1	0+63.29	6087739.261	2224537.348	-60°00'00"			0.00	0.00	0+63.29	0+63.29			
							0.00	0.00	0.00	0.00	83.87	114.42	120°00'00"
							0.00	0.00	0+63.29	0+63.29			
2	1+77.71	6087682.048	2224636.444	6°59'36"			0.00	30.55	1+47.16	1+47.16			
					6°59'36"	500	61.03	0.08	61.03	0.93	337.97	368.53	126°59'36"
							0.00	30.55	2+08.19	2+08.19			
3	5+46.16	6087460.297	2224930.788	45°00'00"			0.00	0.00	5+46.16	5+46.16			
							0.00	0.00	0.00	0.00			

							0.00	0.00	5+46.16	5+46.16	424.03	437.83	171°59'36"
4	9+84.00	6087026.730	2224991.772	-12°07'15"			0.00	13.80	9+70.19	9+70.19			
					12°07'15"	130	27.50	0.10	27.50	0.73			
							0.00	13.80	9+97.70	9+97.70	2399.72	2427.51	159°52'21"
5	34+11.41	6084747.466	2225827.104	-3°12'23"			0.00	13.99	33+97.41	33+97.41			
					3°12'23"	500	27.98	0.01	27.98	0.20			
							0.00	13.99	34+25.39	34+25.39	35.93	49.92	156°39'58"
6	34+61.33	6084701.624	2225846.879	22°30'00"			0.00	0.00	34+61.33	34+61.33			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	34+61.33	34+61.33	685.10	685.10	179° 9'58"
7	41+46.43	6084016.595	2225856.850	-30°00'00"			0.00	0.00	41+46.43	41+46.43			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	41+46.43	41+46.43	91.89	91.89	149° 9'58"
8	42+38.32	6083937.693	2225903.949	45°00'00"			0.00	0.00	42+38.32	42+38.32			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	42+38.32	42+38.32	254.26	254.26	194° 9'58"
9	44+92.57	6083691.167	2225841.724	-30°00'00"			0.00	0.00	44+92.57	44+92.57			
							0.00	0.00	0.00	0.00			

							0.00	0.00	44+92.57	44+92.57	371.77	392.92	164° 9'58"
10	48+85.50	6083313.155	2225948.932	-17°10'56"			0.00	21.15	48+64.34	48+64.34			
					17°10'56"	140	41.98	0.32	41.98	1.59			
							0.00	21.15	49+06.33	49+06.33	507.52	528.67	146°59'02"
11	54+13.85	6082869.854	2226236.993	45°00'00"			0.00	0.00	54+13.85	54+13.85			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	54+13.85	54+13.85	436.04	462.08	191°59'02"
12	58+75.93	6082417.842	2226141.049	-8°30'38"			0.00	26.04	58+49.89	58+49.89			
					8°30'38"	350	51.99	0.10	51.99	0.97			
							0.00	26.04	59+01.88	59+01.88	238.27	264.31	183°28'23"
13	61+40.15	6082154.016	2226125.037	-30°00'00"			0.00	0.00	61+40.15	61+40.15			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	61+40.15	61+40.15	213.36	213.36	153°28'23"
14	63+53.51	6081963.114	2226220.329	33°45'00"			0.00	0.00	63+53.51	63+53.51			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	63+53.51	63+53.51	115.61	155.41	187°13'23"
15	65+08.93	6081808.932	2226200.789	4°33'31"			0.00	39.80	64+69.12	64+69.12			
					4°33'31"	1000	79.56	0.04	79.56	0.79			

							0.00	39.80	65+48.69	65+48.69	2607.62	2647.42	191°46'55"
16	91+56.31	6079217.284	2225660.222	-67°30'00"			0.00	0.00	91+56.31	91+56.31			
							0.00	0.00	0.00	0.00	274.52	274.52	124°16'55"
							0.00	0.00	91+56.31	91+56.31			
17	94+30.83	6079062.658	2225887.051	1°51'24"			0.00	0.00	94+30.83	94+30.83			
							0.00	0.00	0.00	0.00	1384.57	1384.57	126°08'19"
							0.00	0.00	94+30.83	94+30.83			
18	108+15.40	6078246.123	2227005.220	56°15'00"			0.00	0.00	108+15.40	108+15.40			
							0.00	0.00	0.00	0.00	792.93	820.95	182°23'19"
							0.00	0.00	108+15.40	108+15.40			
19	116+36.34	6077425.890	2226971.006	6°24'47"			0.00	28.01	116+08.33	116+08.33			
					6°24'47"	500	55.96	0.06	55.96	0.78	122.51	150.52	188°48'06"
							0.00	28.01	116+64.30	116+64.30			
20	117+86.81	6077277.140	2226947.974	-1°28'40"			0.00	0.00	117+86.81	117+86.81			
							0.00	0.00	0.00	0.00	34.90	34.90	187°19'26"
							0.00	0.00	117+86.81	117+86.81			
21	118+21.71	6077242.525	2226943.525	-22°30'00"			0.00	0.00	118+21.71	118+21.71			
							0.00	0.00	0.00	0.00			

											194.07	194.07	164°49'26"
							0.00	0.00	118+21.71	118+21.71			
22	120+15.78	6077055.221	2226994.330	22°30'00"			0.00	0.00	120+15.78	120+15.78			
							0.00	0.00	0.00	0.00	116.76	159.94	187°19'26"
							0.00	0.00	120+15.78	120+15.78			
							0.00	43.18	121+32.54	121+32.54			
23	121+75.72	6076896.590	2226973.942	-8°13'57"	8°13'57"	600	86.21	0.15	86.21	1.55			
							0.00	43.18	122+18.75	122+18.75	349.04	434.86	179°05'29"
							0.00	42.65	125+67.78	125+67.78			
24	126+10.43	6076461.780	2226980.838	-4°53'03"	4°53'03"	1000	85.24	0.05	85.24	0.91			
							0.00	42.65	126+53.03	126+53.03	303.15	345.80	174°12'26"
							0.00	0.00	129+56.18	129+56.18			
25	129+56.18	6076117.749	2227015.739	30°00'00"			0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	129+56.18	129+56.18	145.73	145.73	204°12'26"
							0.00	0.00	131+01.91	131+01.91			
26	131+01.91	6075984.830	2226955.982	-33°45'00"			0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	131+01.91	131+01.91	189.69	226.14	170°27'26"
							0.00	36.45	132+91.60	132+91.60			
27	133+28.05	6075761.819	2226993.472	-4°10'32"	4°10'32"	1000	72.88	0.03	72.88	0.66			

							0.00	36.45	133+64.47	133+64.47	338.31	374.76	166°16'55"
28	137+02.78	6075397.746	2227082.346	22°30'00"			0.00	0.00	137+02.78	137+02.78			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	137+02.78	137+02.78	1367.44	1367.44	188°46'55"
29	150+70.22	6074046.336	2226873.574	1°18'09"			0.00	0.00	150+70.22	150+70.22			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	150+70.22	150+70.22	1249.34	1305.31	190°05'04"
30	163+75.53	6072761.191	2226645.014	-9°50'32"			0.00	55.96	163+19.57	163+19.57			
					9°50'32"	650	111.66	0.28	111.66	2.40			
							0.00	55.96	164+31.22	164+31.22	340.39	396.36	180°14'32"
31	167+71.61	6072364.838	2226643.338	56°15'00"			0.00	0.00	167+71.61	167+71.61			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	167+71.61	167+71.61	110.50	110.50	236°29'32"
32	168+82.11	6072303.837	2226551.203	2°03'48"			0.00	0.00	168+82.11	168+82.11			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
							0.00	0.00	168+82.11	168+82.11	295.62	295.62	238°33'20"
33	171+77.74	6072149.619	2226298.994	0°04'34"			0.00	0.00	171+77.74	171+77.74			
							0.00	0.00	0.00	0.00			

							0.00	0.00	171+77.74	171+77.74	238.67	238.67	238°37'54"
34	174+16.41	6072025.380	2226095.204	-0°02'20"			0.00	0.00	174+16.41	174+16.41			
							0.00	0.00	0.00	0.00	237.94	237.94	238°35'34"
							0.00	0.00	174+16.41	174+16.41			
35	176+54.35	6071901.385	2225892.125	-0°01'03"			0.00	0.00	176+54.35	176+54.35			
							0.00	0.00	0.00	0.00	227.05	227.05	238°34'31"
							0.00	0.00	176+54.35	176+54.35			
36	178+81.40	6071783.005	2225698.375	0°17'13"			0.00	0.00	178+81.40	178+81.40			
							0.00	0.00	0.00	0.00	131.05	139.13	238°51'44"
							0.00	0.00	178+81.40	178+81.40			
37	180+20.54	6071711.059	2225579.288	-6°10'08"			0.00	8.08	180+12.45	180+12.45			
					6°10'08"	150	16.15	0.02	16.15	0.22	141.23	149.31	232°41'36"
							0.00	8.08	180+28.60	180+28.60			
38	181+69.83	6071620.564	2225460.525	-75°00'00"			0.00	0.00	181+69.83	181+69.83			
							0.00	0.00	0.00	0.00	709.48	709.48	157°41'36"
							0.00	0.00	181+69.83	181+69.83			
39	188+79.31	6070964.178	2225729.820	33°45'00"			0.00	0.00	188+79.31	188+79.31			
							0.00	0.00	0.00	0.00			

											662.05	706.20	191°26'36"
							0.00	0.00	188+79.31	188+79.31			
40	195+85.51	6070272.021	2225589.713	5°03'18"			0.00	44.14	195+41.37	195+41.37			
					5°03'18"	1000	88.23	0.06	88.23	0.97			
											326.30	370.44	196°29'54"
							0.00	44.14	196+29.59	196+29.59			
41	199+55.89	6069916.829	2225484.512	- 11°15'00"			0.00	0.00	199+55.89	199+55.89			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
											42.04	42.04	185°14'54"
							0.00	0.00	199+55.89	199+55.89			
42	199+97.93	6069874.967	2225480.666	- 90°00'00"			0.00	0.00	199+97.93	199+97.93			
							0.00	0.00	0.00	0.00			
											68.23	87.25	95°14'54"
							0.00	0.00	199+97.93	199+97.93			
43	200+85.19	6069866.985	2225567.553	4°21'30"			0.00	19.02	200+66.16	200+66.16			
					4°21'30"	500	38.03	0.02	38.03	0.36			
											45.25	87.01	99°36'23"
							0.00	19.02	201+04.19	201+04.19			
44	201+72.18	6069852.464	2225653.348	5°12'25"			0.00	22.74	201+49.45	201+49.45			
					5°12'25"	500	45.44	0.03	45.44	0.52			
											199.86	277.12	104°48'49"
							0.00	22.74	201+94.89	201+94.89			
45	204+49.27	6069781.613	2225921.255	15°31'30"			0.00	54.53	203+94.74	203+94.74			
					15°31'30"	400	108.38	0.67	108.38	3.70			

							0.00	54.53	205+03.13	205+03.13	241.70	296.23	120°20'19"
46	207+44.83	6069631.983	2226176.920	30°00'00"			0.00	0.00	207+44.83	207+44.83			
							0.00	0.00	0.00	0.00	94.96	127.73	150°20'19"
							0.00	0.00	207+44.83	207+44.83			
47	208+72.57	6069520.988	2226240.132	-7°30'00"			0.00	32.77	208+39.79	208+39.79			
					7°30'00"	500	65.45	0.09	65.45	1.07	28.82	82.81	142°50'19"
							0.00	32.77	209+05.24	209+05.24			
48	209+55.28	6069454.992	2226290.155	6°56'22"			0.00	21.22	209+34.06	209+34.06			
					6°56'22"	350	42.39	0.05	42.39	0.64	45.70	66.92	149°46'42"
							0.00	21.22	209+76.45	209+76.45			
49	210+22.15	6069397.169	2226323.838	45°00'00"			0.00	0.00	210+22.15	210+22.15			
							0.00	0.00	0.00	0.00	73.43	73.43	194°46'42"
							0.00	0.00	210+22.15	210+22.15			
50	210+95.58	6069326.167	2226305.108	-60°00'00"			0.00	0.00	210+95.58	210+95.58			
							0.00	0.00	0.00	0.00	79.68	79.68	134°46'42"
							0.00	0.00	210+95.58	210+95.58			
К.т.	211+75.27	6069270.040	2226361.670										

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304													
углы					кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла			угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	A 1 м	L 1 м	T 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	пря-мая вста-вка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
					альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
	ПК+	X	Y		бэта 2 град.	A 2 м	L 2 м	T 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
Н.т.	0+00.00	6069583.381	2225548.826										
											182.37	182.37	343°06'38"
1	1+82.37	6069757.884	2225495.844	28°19'57"			0.00	0.00	1+82.37	1+82.37			
							0.00	0.00	0.00	0.00	1231.77	1231.77	11°26'36"
							0.00	0.00	1+82.37	1+82.37			
2	14+14.14	6070965.168	2225740.223	-33°45'00"			0.00	0.00	14+14.14	14+14.14			
							0.00	0.00	0.00	0.00	704.84	704.84	337°41'36"
							0.00	0.00	14+14.14	14+14.14			
3	21+18.98	6071617.261	2225472.690	80°10'31"			0.00	0.00	21+18.98	21+18.98			
							0.00	0.00	0.00	0.00	1370.49	1370.49	57°52'07"
							0.00	0.00	21+18.98	21+18.98			

4	34+89.46	6072346.171	2226633.260	-57°37'35"			0.00	0.00	34+89.46	34+89.46			
							0.00	0.00	0.00	0.00	415.93	415.93	0°14'32"
							0.00	0.00	34+89.46	34+89.46			
5	39+05.39	6072762.094	2226635.019	9°10'38"			0.00	0.00	39+05.39	39+05.39			
							0.00	0.00	0.00	0.00	2585.32	2585.32	9°25'10"
							0.00	0.00	39+05.39	39+05.39			
6	64+90.71	6075312.556	2227058.139	-18°54'55"			0.00	0.00	64+90.71	64+90.71			
							0.00	0.00	0.00	0.00	682.79	682.79	350°30'16"
							0.00	0.00	64+90.71	64+90.71			
7	71+73.50	6075985.990	2226945.497	33°43'06"			0.00	0.00	71+73.50	71+73.50			
							0.00	0.00	0.00	0.00	146.29	146.29	24°13'22"
							0.00	0.00	71+73.50	71+73.50			
8	73+19.80	6076119.405	2227005.519	-30°00'55"			0.00	0.00	73+19.80	73+19.80			
							0.00	0.00	0.00	0.00	343.54	343.54	354°12'26"
							0.00	0.00	73+19.80	73+19.80			
9	76+63.34	6076461.196	2226970.846	4°53'03"			0.00	0.00	76+63.34	76+63.34			
							0.00	0.00	0.00	0.00	436.01	436.01	359°05'29"
							0.00	0.00	76+63.34	76+63.34			

10	80+99.35	6076897.150	2226963.932	9°37'17"			0.00	0.00	80+99.35	80+99.35			
							0.00	0.00	0.00	0.00	206.29	206.29	8°42'46"
							0.00	0.00	80+99.35	80+99.35			
11	83+05.64	6077101.058	2226995.181	-21°25'54"			0.00	0.00	83+05.64	83+05.64			
							0.00	0.00	0.00	0.00	173.44	173.44	347°16'52"
							0.00	0.00	83+05.64	83+05.64			
12	84+79.08	6077270.245	2226956.994	21°31'56"			0.00	0.00	84+79.08	84+79.08			
							0.00	0.00	0.00	0.00	156.52	156.52	8°48'48"
							0.00	0.00	84+79.08	84+79.08			
13	86+35.60	6077424.912	2226980.974	-6°25'29"			0.00	0.00	86+35.60	86+35.60			
							0.00	0.00	0.00	0.00	802.74	802.74	2°23'19"
							0.00	0.00	86+35.60	86+35.60			
14	94+38.34	6078226.957	2227014.429	-56°33'53"			0.00	0.00	94+38.34	94+38.34			
							0.00	0.00	0.00	0.00	1694.92	1694.92	305°49'26"
							0.00	0.00	94+38.34	94+38.34			
15	111+33.27	6079218.987	2225640.147	65°54'49"			0.00	0.00	111+33.27	111+33.27			
							0.00	0.00	0.00	0.00	2801.07	2801.07	11°44'15"
							0.00	0.00	111+33.27	111+33.27			

16	139+34.34	6081961.490	2226209.963	- 38°15'52"			0.00	0.00	139+34.34	139+34.34			
							0.00	0.00	0.00	0.00	212.87	212.87	333°28'23"
							0.00	0.00	139+34.34	139+34.34			
17	141+47.21	6082151.948	2226114.893	30°00'00"			0.00	0.00	141+47.21	141+47.21			
							0.00	0.00	0.00	0.00	267.73	267.73	3°28'23"
							0.00	0.00	141+47.21	141+47.21			
18	144+14.94	6082419.190	2226131.112	8°30'38"			0.00	0.00	144+14.94	144+14.94			
							0.00	0.00	0.00	0.00	458.68	458.68	11°59'02"
							0.00	0.00	144+14.94	144+14.94			
19	148+73.63	6082867.879	2226226.351	- 45°00'00"			0.00	0.00	148+73.63	148+73.63			
							0.00	0.00	0.00	0.00	526.04	526.04	326°59'02"
							0.00	0.00	148+73.63	148+73.63			
20	153+99.67	6083308.973	2225939.724	17°10'56"			0.00	0.00	153+99.67	153+99.67			
							0.00	0.00	0.00	0.00	397.11	397.11	344° 9'58"
							0.00	0.00	153+99.67	153+99.67			
21	157+96.78	6083691.016	2225831.373	29°59'59"			0.00	0.00	157+96.78	157+96.78			
							0.00	0.00	0.00	0.00	281.83	281.83	14° 9'57"
							0.00	0.00	157+96.78	157+96.78			

22	160+78.61	6083964.279	2225900.346	-17°41'26"			0.00	0.00	160+78.61	160+78.61			
							0.00	0.00	0.00	0.00	722.94	722.94	356°28'31"
							0.00	0.00	160+78.61	160+78.61			
23	168+01.55	6084685.854	2225855.901	-16°37'17"			0.00	0.00	168+01.55	168+01.55			
							0.00	0.00	0.00	0.00	2566.21	2566.21	339°51'14"
							0.00	0.00	168+01.55	168+01.55			
24	193+67.76	6087095.059	2224972.064	12°08'21"			0.00	0.00	193+67.76	193+67.76			
							0.00	0.00	0.00	0.00	363.28	363.28	351°59'36"
							0.00	0.00	193+67.76	193+67.76			
25	197+31.05	6087454.802	2224921.462	-47°02'20"			0.00	0.00	197+31.05	197+31.05			
							0.00	0.00	0.00	0.00	512.86	512.86	304°57'16"
							0.00	0.00	197+31.05	197+31.05			
26	202+43.91	6087748.633	2224501.116	55°56'36"			0.00	0.00	202+43.91	202+43.91			
							0.00	0.00	0.00	0.00	38.02	38.02	0°53'52"
							0.00	0.00	202+43.91	202+43.91			
К.т.	202+81.93	6087786.647	2224501.712										

Приложение К-1
(обязательное)
Ведомость подземных коммуникаций

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975													
№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13
2	1	9	60.07	6087050.42	2224988.44	169.37	Проектируемая трасса ВЛ				167.86	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	
4	5	41	89.86	6083979.30	2225879.11	156.22	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	60.40	Балансодержатель не определен	
5	5	42	05.68	6083965.72	2225887.22	155.89	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	51.08	Балансодержатель не определен	
7	5	42	24.17	6083949.84	2225896.70	157.53	Проектируемая трасса ВЛ				45.00	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	
9	9	82	38.77	6080115.50	2225847.57	150.45	Водопровод	ст.	89	1.20	106.68	Балансодержатель не определен	
10	10	96	96.13	6078906.20	2226101.31	145.28	Линии связи	нед.		0.70	77.98	ПАО "Таттелеком"	
11	10	99	51.83	6078755.40	2226307.81	137.86	Линии связи	нед.		0.70	79.34	ПАО "Таттелеком"	
12	11	101	35.27	6078647.22	2226455.96	133.91	Линии связи	нед.		0.70	90.90	ПАО "Таттелеком"	
13	11	106	80.70	6078325.56	2226896.44	130.73	Линии связи	нед.		0.70	109.43	ПАО "Таттелеком"	
14	11	108	02.80	6078253.55	2226995.04	128.62	Линии связи	нед.		0.70	107.72	ПАО "Таттелеком"	
16	11	108	27.56	6078233.97	2227004.71	129.80	Проектируемая трасса ВЛ				123.44	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	

18	12	115	39.38	6077522.77	2226975.05	124.70	Газопровод	полиэтилен	160	1.40	84.38	ЭПУ "Лениногорск-газ" инв. №6642	
19	12	118	55.75	6077209.67	2226952.44	118.92	ВОЛС			1.20	90.63	г. Чистополь пос. Учхоз Чистополь-ский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76	
20	12	118	89.24	6077177.35	2226961.20	119.01	Линии связи			0.70	89.30	ПАО "Таттелеком"	
21	12	119	56.91	6077112.03	2226978.92	114.91	Водопровод	ст.	114	2.00	57.35	Балансодержатель не определен	
23	13	120	00.71	6077069.77	2226990.38	115.19	Проектируемая трасса ВЛ				23.89	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	
25	15	145	49.46	6074560.99	2226953.08	118.62	Водопровод	нед. ст.	114	1.70	113.84	Балансодержатель не определен	
26	17	164	43.51	6072692.94	2226644.72	127.26	Линии связи	нед.		0.70	82.80	ПАО "Таттелеком"	
27	17	164	64.51	6072671.94	2226644.64	127.23	Линии связи	нед.		0.70	60.20	ПАО "Таттелеком"	
28	17	165	85.56	6072550.89	2226644.12	128.82	Линии связи			0.70	63.41	ПАО "Таттелеком"	
30	17	167	83.64	6072358.20	2226633.31	130.44	Проектируемая трасса ВЛ				123.75	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	
32	19	180	56.40	6071689.31	2225550.75	107.10	Линии связи			0.70	73.06	ПАО "Таттелеком"	
33	19	185	55.39	6071263.86	2225606.87	110.42	Водопровод	ст.	114	2.00	96.61	Балансодержатель не определен	
34	20	198	94.76	6069975.45	2225501.87	125.80	Линии связи			0.70	89.97	ООО "ТатА-ИСнефть"	
35	20	199	05.38	6069965.27	2225498.86	124.70	Газопровод	полиэтилен	110	1.40	89.37	ЭПУ "Лениногорск-газ" инв.№6651	
36	20	199	34.29	6069937.55	2225490.65	125.68	Линии связи			0.70	88.58	ПАО "Таттелеком"	
37	20	199	44.96	6069927.31	2225487.62	125.90	Линии связи			0.70	86.02	ПАО "Таттелеком"	
38	20	199	70.70	6069902.08	2225483.16	126.19	ВОЛС			1.20	92.96	г. Чистополь пос. Учхоз Чистополь-ский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76	

40	21	200	36.26	6069871.46	2225518.83	126.38	Проектируемая трасса ВЛ				96.19	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	
42	21	206	32.96	6069688.49	2226080.37	125.95	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	68.76	НГДУ «Нурлатнефть»	
43	21	206	39.40	6069685.24	2226085.92	126.54	Нефтепровод	ст.	89	1.20	68.76	НГДУ «Нурлатнефть»	
44	22	210	32.12	6069387.53	2226321.30	128.58	Водопровод	ст.	114	1.20	98.97	НГДУ «Нурлатнефть»	
45	22	210	83.13	6069338.21	2226308.28	128.99	Нефтепровод	ст.	89	1.00	116.04	НГДУ «Нурлатнефть»	

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13
1	1	2	98.25	6069871.46	2225518.83	126.38	Проектируемая трасса нефтепровода				83.80	НГДУ «Нурлатнефть»	
2	1	3	23.07	6069895.79	2225523.76	125.19	ВОЛС			1.20	88.28	г. Чистополь пос. Учхоз Чистопольский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76	
3	1	3	46.12	6069918.38	2225528.33	124.95	Линии связи			0.70	90.72	ПАО "Таттелеком"	
4	1	3	55.25	6069927.32	2225530.14	124.69	Линии связи			0.70	92.29	ПАО "Таттелеком"	
5	1	3	83.12	6069954.64	2225535.67	124.31	Газопровод	полиэтилен	110	1.40	94.98	ЭПУ "Лениногорскгаз" инв.№6651	
6	1	3	93.62	6069964.94	2225537.76	125.41	Линии связи			0.70	94.69	ООО "ТатАИСнефть"	

7	2	17	39.93	6071266.58	2225616.56	110.37	Водопровод	ст.	114	2.00	96.61	Балансодержатель не определен	
8	3	22	31.75	6071677.24	2225568.19	107.38	Линии связи			0.70	64.26	ПАО "Таттелеком"	
9	4	35	01.49	6072358.20	2226633.31	130.44	Проектируемая трасса нефте-провода				56.25	НГДУ «Нур-латнефть»	
10	4	36	89.06	6072545.77	2226634.10	128.68	Линии связи			0.70	61.82	ПАО "Таттелеком"	
11	4	38	09.55	6072666.26	2226634.61	127.01	Линии связи	нед.		0.70	60.20	ПАО "Таттелеком"	
12	4	38	35.02	6072691.72	2226634.72	127.08	Линии связи	нед.		0.70	82.80	ПАО "Таттелеком"	
13	6	57	40.32	6074572.28	2226935.33	118.47	Водопровод	нед. ст.	114	1.70	113.01	Балансодержатель не определен	
14	9	82	73.98	6077069.77	2226990.38	115.19	Проектируемая трасса нефте-провода				156.11	НГДУ «Нур-латнефть»	
15	9	83	28.47	6077123.33	2226990.15	114.72	Водопровод	ст.	114	2.00	60.40	Балансодержатель не определен	
16	9	83	88.44	6077181.83	2226976.95	118.30	Линии связи			0.70	86.84	ПАО "Таттелеком"	
17	9	84	21.56	6077214.14	2226969.66	118.60	ВОЛС			1.20	88.17	г. Чистополь пос. Учхоз Чистополь-ский АКЦ ОАО "Таттелеком" тел.:(8-242)5-06-76	
18	9	87	34.10	6077523.33	2226985.08	124.58	Газопровод	полиэтилен	160	1.40	84.38	ЭПУ "Лениногорск-газ" инв. №6642	
19	10	94	50.32	6078233.97	2227004.71	129.80	Проектируемая трасса нефте-провода				56.56	НГДУ «Нур-латнефть»	
20	10	94	72.95	6078247.22	2226986.36	128.99	Линии связи	нед.		0.70	108.04	ПАО "Таттелеком"	
21	10	95	95.63	6078319.02	2226886.89	131.14	Линии связи	нед.		0.70	109.74	ПАО "Таттелеком"	
22	11	101	38.32	6078636.65	2226446.87	134.27	Линии связи	нед.		0.70	95.56	ПАО "Таттелеком"	
23	11	103	17.79	6078741.69	2226301.35	137.90	Линии связи	нед.		0.70	79.33	ПАО "Таттелеком"	

24	11	105	72.90	6078891.00	2226094.51	145.20	Линии связи	нед.		0.70	78.29	ПАО "Таттелеком"	
25	13	120	59.45	6080125.80	2225828.56	149.82	Водопровод	ст.	89	1.20	106.72	Балансодержатель не определен	
26	17	160	63.72	6083949.84	2225896.70	157.53	Проектируемая трасса нефте-провода				135.00	НГДУ «Нур-латнефть»	
27	17	161	10.40	6083996.01	2225898.39	156.24	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	23.77	Балансодержатель не определен	
28	17	161	28.31	6084013.89	2225897.29	156.61	Водопровод	нед. ст.	114	1.80	24.12	Балансодержатель не определен	
29	20	193	20.21	6087050.42	2224988.44	169.37	Проектируемая трасса нефте-провода				12.14	НГДУ «Нур-латнефть»	

Приложение К-2
(обязательное)
Ведомость наземных коммуникаций

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975								
Наименование	место пере-сечения ПК+	Угол пере-сечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Материал	Диаметр	Владелец
ЛЭП в.напряж.	116+94.69	54.73	10	3	16 ПС Аксуб-аево			АО "Сетевая компания" Чистопольские электрические сети
ЛЭП в.напряж.	166+90.23	58.46	35	3				"Чистопольские электрические сети" т.:8800-2000-878
ЛЭП в.напряж.	181+10.76	104.82	10	3	18 ПС Аксуб-аево			"Чистопольские электрические сети"
ЛЭП в.напряж.	198+63.01	88.04	110	3				"Чистопольские электрические сети" тел.:8-800-2000-878
ЛЭП в.напряж.	198+63.01	88.04	35	3				"Чистопольские электрические сети" тел.:8-800-2000-878
ЛЭП в.напряж.	210+59.87	130.64	10	3	216-06			ООО "Татнефть-Энергосбыт"

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304								
Наименование	место пере-сечения ПК+	Угол пере-сечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Материал	Диаметр	Владелец
ЛЭП в.напряж.	4+26.57	93.09	110	3				Чистопольские электрические сети тел.:8-800-2000-878
ЛЭП в.напряж.	4+26.57	93.09	35	3				Чистопольские электрические сети тел.:8-800-2000-878

ЛЭП в.напряж.	21+66.79	99.64	10	3	18 ПС Аксуб-аево			"Чистопольские электрические сети"
ЛЭП в.напряж.	35+83.42	58.46	35	3				"Чистопольские электрические сети" т.:8800-2000-878
ЛЭП в.напряж.	85+83.70	54.72	10	3	16 ПС Аксуб-аево			АО "Сетевая компания" Чистопольские электрические сети

Приложение К-3
(обязательное)
Ведомость угодий

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975															
Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Аксубаевский район	0	0.00	0	22.54	22.54	-	-	-	-	-	-	22.54	-	-	спланировано
Аксубаевский район Урман-деевское СП	0	22.54	10	38.21	1015.67	-	1015.67	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	10	38.21	10	80.95	42.74	-	-	-	42.74	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	10	80.95	11	48.94	67.99	-	-	-	67.99	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	11	48.94	11	72.37	23.43	-	-	-	-	-	-	-	23.43	-	просека
Аксубаевский район	11	72.37	14	89.58	317.21	-	-	-	317.21	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	14	89.58	15	26.08	36.50	-	-	-	-	-	-	-	36.50	-	просека
Аксубаевский район	15	26.08	18	45.72	319.64	-	-	-	319.64	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	18	45.72	18	56.84	11.12	-	-	-	-	-	-	-	11.12	-	просека
Аксубаевский район Урман-деевское СП ПК20+54.64-граница Староильдеряков-ское СП Аксубаевский район	18	56.84	20	63.06	206.22	-	-	-	206.22	-	-	-	-	-	

Аксубаевский район	20	63.06	20	68.45	5.39	-	-	-	-	-	-	-	5.39	-	просека
Аксубаевский район	20	68.45	23	12.20	243.75	-	-	-	243.75	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	23	12.20	24	49.11	136.91	-	-	-	136.91	-	-	-	-	-	лесопосадка, поросль
Аксубаевский район	24	49.11	32	77.88	828.77	-	-	-	828.77	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	32	77.88	32	80.93	3.05								3.05		просека
Аксубаевский район	32	80.93	34	14.19	133.26	-	-	-	133.26	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	34	14.19	34	32.77	18.58	-	18.58	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	34	32.77	41	57.53	724.76	724.76	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	41	57.53	46	40.72	483.19	483.19	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	46	40.72	46	51.08	10.36	-	10.36	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	46	51.08	46	81.61	30.53	-	-	-	30.53	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	46	81.61	46	86.10	4.49	-	-	-	-	-	-	4.49	-	-	р.Уишь
Аксубаевский район	46	86.10	46	90.24	4.14	-	-	-	-	-	-	4.14	-	-	заболочено
Аксубаевский район	46	90.24	46	91.94	1.7	-	-	-	-	-	-	1.7	-	-	р.Уишь
Аксубаевский район	46	91.94	47	22.14	30.20	-	-	-	-	-	-	30.20	-	-	заболочено
Аксубаевский район	47	22.14	47	40.43	18.29	-	-	-	18.29	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	47	40.43	47	84.76	44.33	-	44.33	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	47	84.76	52	68.06	483.30	483.30	-	-	-	-	-	-	-	-	

Аксубаевский район	52	68.06	61	72.05	903.99	903.99	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	61	72.05	62	18.59	46.54	-	46.54	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	62	18.59	62	38.45	19.86	-	-	-	-	-	-	19.86	-	-	ручей
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	62	38.45	62	84.43	45.98	-	45.98	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	62	84.43	118	90.24	5605.81	5605.81	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	118	90.24	119	12.35	22.11	-	-	-	-	-	-	22.11	-	-	
Аксубаевский район	119	12.35	119	45.49	33.14	33.14	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	119	45.49	119	70.44	24.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	119	70.44	124	30.48	460.04	460.04	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	124	30.48	126	28.46	197.98	-	197.98	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	126	28.46	127	76.93	148.47	-	148.47	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	127	76.93	128	34.87	57.94	-	-	-	-	-	-	57.94	-	-	заболочено
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	128	34.87	128	95.81	60.94	-	60.94	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	128	95.81	129	07.48	11.67	-	-	-	-	-	-	11.67	-	-	заболочено
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	129	07.48	129	50.56	43.08	-	43.08	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	129	50.56	129	57.66	7.10	-	-	-	-	-	-	7.10	-	-	заболочено
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	129	57.66	130	15.96	58.30	-	58.30	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	130	15.96	130	34.49	18.53	-	-	-	-	-	-	18.53	-	-	заболочено

Аксубаевский район	130	34.49	130	48.19	13.70	-	-	-	-	-	-	13.70	-	-	дорога грунт
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	130	48.19	132	16.21	168.02	-	168.02	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	132	16.21	132	27.41	11.2	-	-	-	-	-	-	11.2	-	-	Р.Малая Сульча
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	132	27.41	134	50.75	223.34	-	223.34	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	134	50.75	135	83.63	132.88	-	-	-	-	-	-	-	-	132.88	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	135	83.63	135	88.27	4.64	-	4.64	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП ПК148+97.11- гра-ница Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	135	88.27	177	72.08	4183.81	4183.81	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоак-субаевское СП	177	72.08	179	54.26	182.18	-	182.18	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	179	54.26	179	68.23	13.97	-	-	-	-	-	-	13.97	-	-	р.Кисинка
Аксубаевский район Новоак-субаевское СП	179	68.23	180	59.60	91.37	-	91.37	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	180	59.60	198	18.10	1758.50	1758.50	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоак-субаевское СП	198	18.10	198	23.44	5.34	-	5.34	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	198	23.44	198	32.08	8.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоак-субаевское СП	198	32.08	198	34.91	2.83	-	2.83	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	198	34.91	198	68.82	33.91	33.91	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	198	68.82	198	92.85	24.03	-	-	-	-	-	-	24.03	--	-	дорога А

Аксубаевский район	198	92.85	199	13.01	20.17	20.17	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	199	13.01	199	15.52	2.51	-	2.51	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	199	15.52	199	26.45	10.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	199	26.45	202	03.92	277.47	277.47	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	202	03.92	202	21.41	17.49	-	17.49	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	202	21.41	202	40.36	18.95	-	-	-	-	-	-	18.95	-	-	заболочено
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	202	40.36	202	51.11	10.75	-	10.75	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	202	51.11	202	82.62	31.51	31.51	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	202	82.62	202	92.45	9.83	-	9.83	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	202	92.45	203	11.53	19.08	-	-	-	-	-	-	19.08	-	-	Заболочено, кусты
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	203	11.53	203	28.30	16.77	-	16.77	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	203	28.30	206	98.82	370.52	370.52	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	206	98.82	208	66.20	167.38	-	167.38	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	208	66.20	210	49.07	182.87	182.87	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	210	49.07	210	84.68	35.61	-	35.61	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	210	84.68	211	24.07	39.39	39.39	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	211	24.07	211	33.15	9.08	-	9.08	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	211	33.15	211	40.96	7.81	-	-	-	-	-	-	7.81	-	-	дорога Щ

Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	211	40.96	211	75.27	34.30	-	34.30	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304															
Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	0	00.00	0	02.38	2.38	-	2.38	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	0	02.38	3	63.42	361.04	361.04	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	3	63.42	3	72.93	9.51	-	-	-	9.51	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	3	72.93	3	75.71	2.78	-	2.78	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	3	75.71	3	96.42	20.71	20.71	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	3	96.42	4	19.16	22.74	-	-	-	-	-	-	22.74	-	-	дорога А
Аксубаевский район	4	19.16	4	53.32	34.16	34.16	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	4	53.32	4	56.08	2.76	-	2.76	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	4	56.08	4	64.95	8.87	-	-	-	8.87	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	4	64.95	4	70.06	5.11	-	5.11	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	4	70.06	22	28.35	1758.29	1758.29	-	-	-	-	-	-	-	-	

Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	22	28.35	22	93.52	65.17	-	65.17	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	22	93.52	22	99.50	5.98	-	-	-	-	-	-	5.98	-	-	навал
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	22	99.50	23	03.92	4.42	-	4.42	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	23	03.92	23	18.26	14.34	-	-	-	-	-	-	14.34	-	-	Р.Кисинка
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	23	18.26	23	26.03	7.77	-	7.77	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	23	26.03	23	42.12	16.09	-	-	-	-	-	-	16.09	-	-	Р.Кисинка
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	23	42.12	23	94.12	52.00	-	52.00	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	23	94.12	24	40.00	45.88	-	-	-	-	-	-	45.88	-	-	заболочено
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП	24	40.00	25	07.01	67.01	-	67.01	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП Граница 54+90.92 Староильдеряковское СП	25	07.01	66	71.05	4164.04	4164.04	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Староильдеряковское СП	66	71.05	66	95.49	24.44	-	24.44	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	66	95.49	67	28.16	32.67	-	-	-	-	-	-	-	-	32.67	
Аксубаевский район	67	28.16	67	39.53	11.37	-	-	-	-	-	-	11.37	-	-	залив
Аксубаевский район	67	39.53	68	36.12	96.59	-	-	-	-	-	-	-	-	96.59	
Аксубаевский район Староильдеряковское СП	68	36.12	70	48.91	212.79	-	212.79	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	70	48.91	70	60.26	11.35	-	-	-	-	-	-	11.35	-	-	Р.Малая Сульча
Аксубаевский район Староильдеряковское СП	70	60.26	72	35.80	175.54	-	175.54	-	-	-	-	-	-	-	

Аксубаевский район	72	35.80	72	50.29	14.49	-	-	-	-	-	-	14.49	-	-	дорога грунт
Аксубаевский район	72	50.29	72	71.95	21.66	-	-	-	-	-	-	21.66	-	-	заболочено
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	72	71.95	73	68.18	96.23	-	96.23	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	73	68.18	73	75.60	7.42	-	-	-	-	-	-	7.42	-	-	заболочено
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	73	75.60	74	31.95	56.35	-	56.35	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	74	31.95	74	82.52	50.57	-	-	-	-	-	-	50.57	-	-	заболочено
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	74	82.52	76	45.80	163.28	-	163.28	-	-	-	-	-	-	-	заливной луг
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	76	45.80	78	42.78	196.98	-	196.98	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	78	42.78	83	08.46	465.68	465.68	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	83	08.46	83	33.14	24.68	-	-	-	24.68	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	83	33.14	83	66.36	33.22	33.22	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	83	66.36	83	87.44	21.08	-	-	-	-	-	-	21.08	-	-	дорога А
Аксубаевский район	83	87.44	139	83.88	5596.44	5596.44	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	139	83.88	140	43.16	59.28	-	59.28	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	140	43.16	140	67.49	24.33	-	-	-	-	-	-	24.33	-	-	ручей
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	140	67.49	141	11.05	43.56	-	43.56	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	141	11.05	155	03.53	1392.48	1392.48	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	155	03.53	155	42.88	39.35	-	39.35	-	-	-	-	-	-	-	

Аксубаевский район	155	42.88	155	64.01	21.13	-	-	-	21.13	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	155	64.01	155	99.31	35.30	-	-	-	-	-	-	35.30	-	-	заболочено и лес
Аксубаевский район	155	99.31	156	06.41	7.10	-	-	-	-	-	-	7.10	-	-	Р.Уишь
Аксубаевский район	156	06.41	156	30.07	23.66	-	-	-	23.66	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	156	30.07	156	45.30	15.23	-	15.23	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	156	45.30	168	59.40	1214.10	1214.10	-	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	168	59.40	168	68.92	9.52	-	9.52	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	168	68.92	169	96.71	127.79	-	-	-	127.79	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	169	96.71	169	99.76	3.05	-	-	-	-	-	-	-	3.05	-	просека
Аксубаевский район	169	99.76	178	28.43	828.67	-	-	-	828.67	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	178	28.43	179	66.08	137.65	-	-	-	137.65	-	-	-	-	-	лесопосадка и по-росль
Аксубаевский район	179	66.08	182	09.35	243.27	-	-	-	243.27	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП	182	09.35	182	14.80	5.45	-	-	-	-	-	-	-	5.45	-	просека
Аксубаевский район Старо-ильдеряковское СП Граица 182+23.15 Урмандеевское СП	182	14.80	184	34.96	220.16	-	-	-	220.16	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	184	34.96	184	47.82	12.86	-	-	-	-	-	-	-	12.86	-	просека
Аксубаевский район	184	47.82	187	44.30	296.48	-	-	-	296.48	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	187	44.30	187	63.18	18.88	-	-	-	-	-	-	-	18.88	-	просека

Аксубаевский район	187	63.18	187	82.62	19.44	-	-	-	19.44	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	187	82.62	188	26.11	43.49	-	-	-	-	-	-	-	43.49	-	просека
Аксубаевский район	188	26.11	190	74.03	247.92	-	-	-	247.92	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	190	74.03	191	13.41	39.38								39.38		просека
Аксубаевский район	191	13.41	192	01.03	87.62	-	-	-	87.62	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	192	01.03	192	48.04	47.01	-	-	-	47.01	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Урман-деевское СП	192	48.04	198	27.64	579.60	-	579.60	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Урман-деевское СП	198	27.64	202	10.53	382.89	-	382.89	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район Урман-деевское СП	202	15.60	202	76.11	60.51	-	60.51	-	-	-	-	-	-	-	
Аксубаевский район	202	76.11	202	81.93	5.82	-	-	-	-	-	-	5.82	-	-	спланировано

Приложение К-4
(обязательное)
Ведомость пересекаемых автодорог, железных дорог

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975							
Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
Новое Ильдеряково- а/д Нурлат-Чистополь	118+90.24	IV	Общего подьзования	А	22.11	89	
На асфальт-Нов. Ильдеряково	130+34.49	V	Общего подьзования	грунт	13.69	121	
а/д Альметьевск-Чистополь - Аксубаево	198+68.82	IV	Общего подьзования	А	24.02	92	
А/д Аксубаево-куст скв.	211+33.15	V	Промысловая	Щ	7.81	65	

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304							
Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
Аксубаево - а/д Альметьевск-Чистополь	3+96.42	IV	Общего подьзования	А	22.74	94	

Нов. Ильдеряково - На асфальт	72+35.80	V	Общего подьзования	грунт	14.49	118	
а/д Нурлат-Чистополь - Новое Ильдеряково	83+66.36	IV	Общего подьзования	А	21.08	83	

Приложение К-5
(обязательное)
Ведомость водотоков

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975					
Наименование водотока	Место пересечения по трассе ПК	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения с трассой	Примечание
р.Уишь	46+81.98	3.33	0.7	96	
р.Уишь	46+90.84	0.45	0.5	121	
ручей	62+29.84	6.30	0.5	78	
р.Малая Сульча	132+17.96	4.50	1.2	112	
р.Кисинка	179+56.88	9.79	0.5	48	

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304					
Наименование водотока	Место пересечения по трассе ПК	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения с трассой	Примечание
р.Кисинка	23+05.71	9.49	0.7	116	
р.Кисинка	23+29.33	10.49	0.7	60	
залив	67+28.16	11.37	0.7	100	
р. Малая Сульча	70+53.34	5.15	1.2	102	
ручей	140+45.62	7.16	0.5	74	
Р.Уишь	156+00.30	5.5	0.7	112	

Приложение К-6
(обязательное)
Ведомость воздушных пересечений

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Назначение линии, напряжение	Владелец линии	№№ опор лев., прав.	Расстояние от оси трассы до опор (лев., прав.)	Отметка в точке пересечения нижнего провода	Отметка в точке пересечения с трассой (земли)	Количество проводов	Дата и температура воздуха
4+26.57	93.09	110		№9-1978	195.89	142.26	130.03	3	
				Трасса ВЛ	0.0	137.20	126.38		
				№10-1978	8.56	139.25	126.83	3	
4+26.57	93.09	35		№9-1975	195.89	142.26	130.03	3	
				Трасса ВЛ	0.0	137.20	126.38	3	
				№10-1975	8.56	139.25	126.83		
21+66.79	99.64	10		№54	25.98	117.98	109.78	3	
				Трасса ВЛ	0.0	117.32	109.42		
				№55	27.27	117.46	109.51	3	
35+83.42	58.46	35		т106	41.54	137.30	128.50	3	
				Трасса ВЛ	0.0	138.50	129.30		
				т112	29.29	140.41	130.61	3	
85+83.70	54.72	10		т105	36.16	133.57	125.12	3	
				Трасса ВЛ	0.0	131.64	124.05		
				т103	17.21	131.95	123.33	3	

Приложение К-7
(обязательное)
Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

№ 13964. «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

N	Имя пункта	Классность, план/высота	Состояние центра	Состояние наружного знака
1	2	3	4	5
1.	пир. Азат	2 класс/4 класс	нормальное	нормальное
2.	пир. Аксубаево	3 класс/4 класс	нормальное	отсутствует
3.	пир. Алга	2 класс/4 класс	нормальное	отсутствует
4.	пир. Верхняя Баланда	4 класс/4 класс	нормальное	нормальное
5.	пир. Стар. Ибрайкино	3 класс/4 класс	нормальное	отсутствует
6.	пир. Стар. Ильдеряково	4 класс/4 класс	нормальное	отсутствует

Дата: 14.11.2024 г.

Выполнил: Малоголовец Е.В.

Приложение К-8
(обязательное)
Ведомость оврагов, лощин, заболоченности, косогорных участков

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975					
Наименование	Место пересечения по трассе ПК	Ширина, м	Глубина, м	Угол пересечения с трассой	Примечание
заболоченность	46+91.94	30,2	-	123	левый берег р.Уишь
заболоченность	127+76.93	57,94	-	34	
заболоченность	128+95.81	11,67	-	81	
заболоченность	129+50.56	7,1	-	7	
заболоченность	130+15.96	18,53	-	48	
заболоченность	134+50.75	132,88	-	130	
заболоченность	202+21.41	18,95	-	100	
заболоченность	202+92.45	19,08	-	91	

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304					
Наименование	Место пересечения по трассе ПК	Ширина, м	Глубина, м	Угол пересечения с трассой	Примечание
заболоченность	23+94.12	45,88	-	102	
заболоченность	66+95.49	32,67	-	122	
заболоченность	67+39.53	96,59	-	103	
заболоченность	72+50.29	21,66	-	121	
заболоченность	73+68.18	7,42	-	99	
заболоченность	74+31.95	50,59	-	58	
заболоченность	155+64.01	35,30	-	87	левый берег р.Уишь

Приложение Л
(обязательное)
Корректурный лист

ПАО «Татнефть»
ТатНИПИнефть

Система качества
ЗАПИСИ ПО КАЧЕСТВУ
Проектная часть
ТатНИПИнефть

Исполнитель 1. Малёнова М.М.
2. Лукьянов Ю.В.
Корректор 1. Сатиев К.Э.
2. Акупова Г.А.
Дата. 16.05.2025г.

КОРРЕКТУРНЫЙ ЛИСТ

Объект корректуры 13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ „Нурлатнефть" 2025 год

№ п.п.	Корректурные замечания	Отметка об исполнении	Отметка проверки
1	по полевым работам замечаний нет	[подпись]	[подпись]
	Чертежи по об. 13964-ИГДИ-Г.1÷Г.31		
1	Выполненная работа соответствует перебованиям действующих нормативных документов	[подпись]	[подпись]
2.	Выполненная работа по объекту N13964-ИГДИ-Г.1÷Г.31, соответствует требованиям действующих нормативных документов		[подпись]

№ п.п.	Корректурные замечания	Отметка об исполнении	Отметка проверки

Корректуру исполнил [illegible] / [illegible] / [illegible] / Мухаметшин И.Н. /

Исправил [illegible] / Сатиев К.Э. / [illegible] / Малёнова М.М. /

[illegible] / Якупова Г.А. / 16.05.2025г.

Н. контр. [illegible] / Шестопалова И.А. / 16.05.2025г.

Приложение М
(обязательное)
Классификатор слоев AutoCAD

Назначение слоя (элементы чертежа)	Цвет слоя	Толщина линий (мм)	Тип линий
Газопровод	1 (красный)	0,25	Continuous
Продуктопровод	248 (бордовый)	0,25	Continuous
Водовод	150 (синий)	0,25	Continuous
Электр.кабель (подземный)	198 (темно-фиолетовый)	0,25	Continuous
ЛЭП	192 (фиолетовый)	0,25	Continuous
Кабель связи (подземный)	6 (светло-фиолетовый)	0,25	Continuous
ЛЭС	64 (темно-желтый)	0,25	Continuous
Канализация	3 (зеленый)	0,25	Continuous
Теплотрасса	15 (темно-коричневый)	0,25	Continuous
Пр. Коммуникации	118 (темно-зеленый)	0,25	Continuous
Нефтепровод, скважины и все остальное	7 (черный)	0,25	Continuous

Приложение Н
(обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1644003838-20250605-0956
(регистрационный номер выписки)

05.06.2025
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Публичное акционерное общество "Татнефть" имени В.Д. Шашина
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1021601623702
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1644003838
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Публичное акционерное общество "Татнефть" имени В.Д. Шашина
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	423450, Россия, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул.Ленина, 75
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (СРО-И-026-02022010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-026-001644003838-0008
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15.02.2010
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 15.02.2010	Да, 15.02.2010	Нет

1

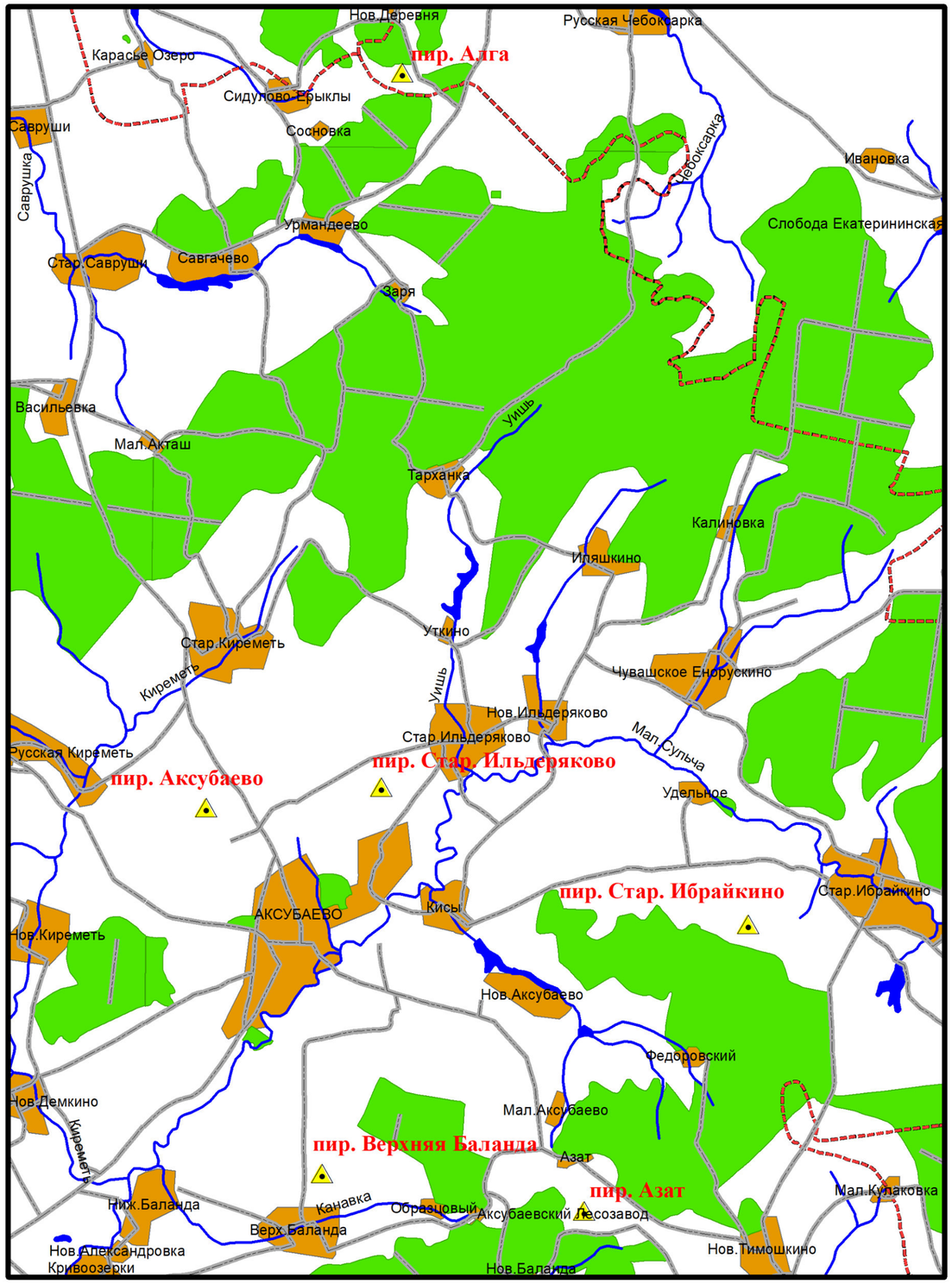
3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	30.04.2021
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-ая Брестская, д.5
СЕРТИФИКАТ 053ba38e002cb2f5ae4506563321274ad8
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 18.11.2024 ПО 18.11.2025

А.О. Кожуховский

2



Условные обозначения:

△ пункт государственной геодезической сети (ГГС)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.1

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Малоголовец			
Пров.		Сатеев			
Нач.парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

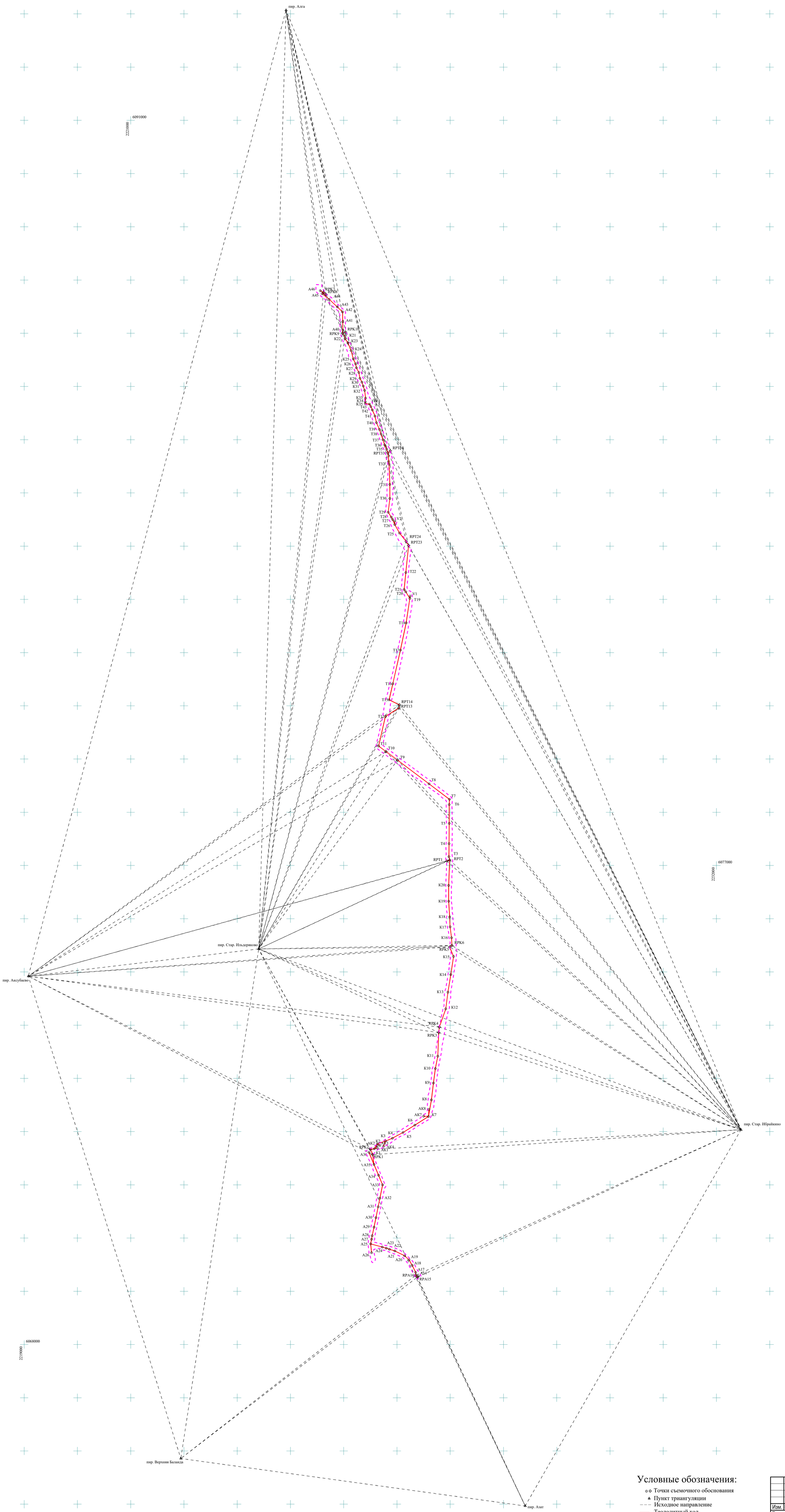
Картограмма топографо-геодезической изученности (1:130 000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано

Нач.парт.	Сатеев
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Формат А2



Условные обозначения:

- Точки съемочного обоснования
- Пункт триангуляции
- Исходное направление
- Теодолитный ход
- Исходная сторона
- Граница участка работ

1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.2

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Схема созданной планово-высотной опорной и съемочной геодезической сети (1:25000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

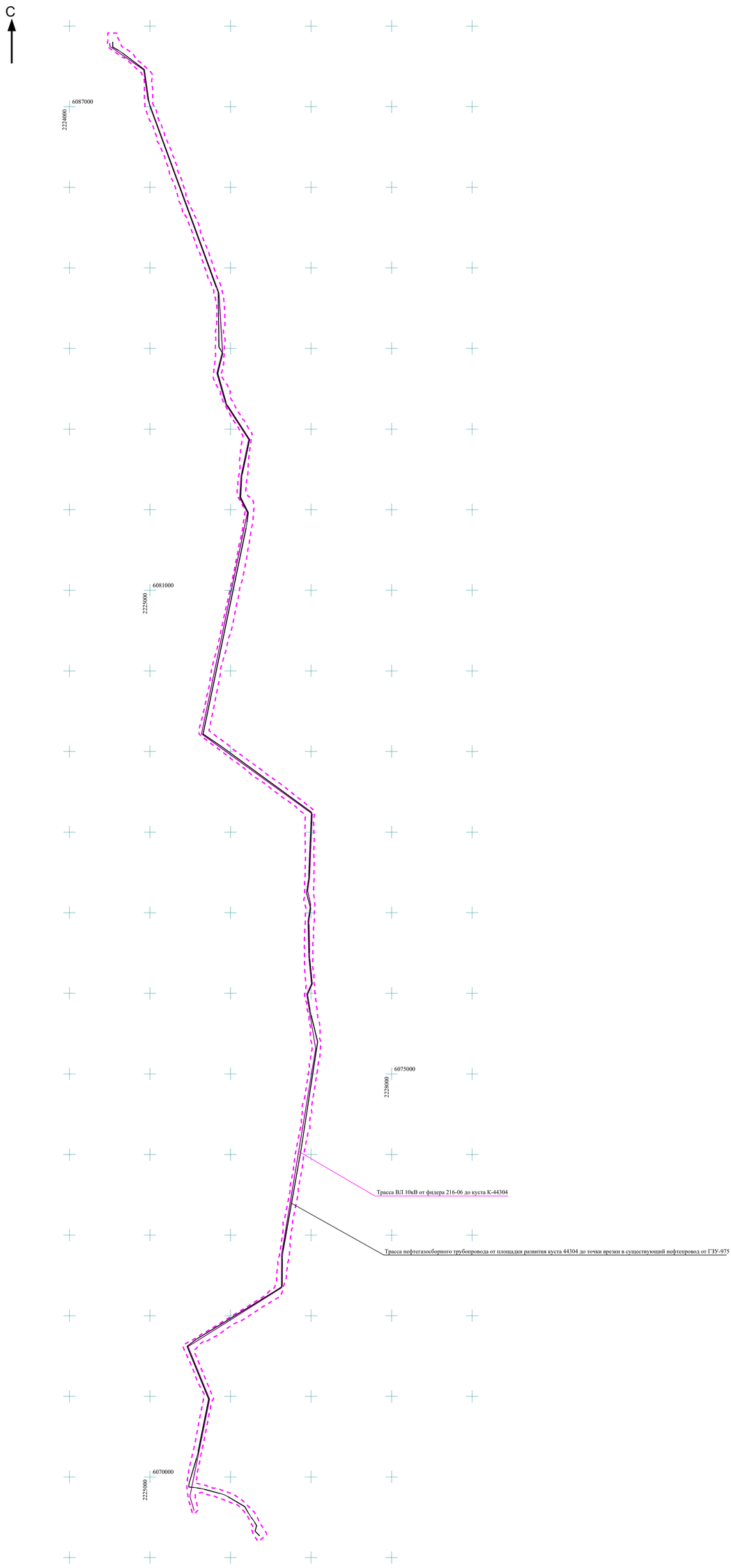
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А0



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.

Условные обозначения:

- Граница участка работ
- Оси трасс

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.3

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:25000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х3

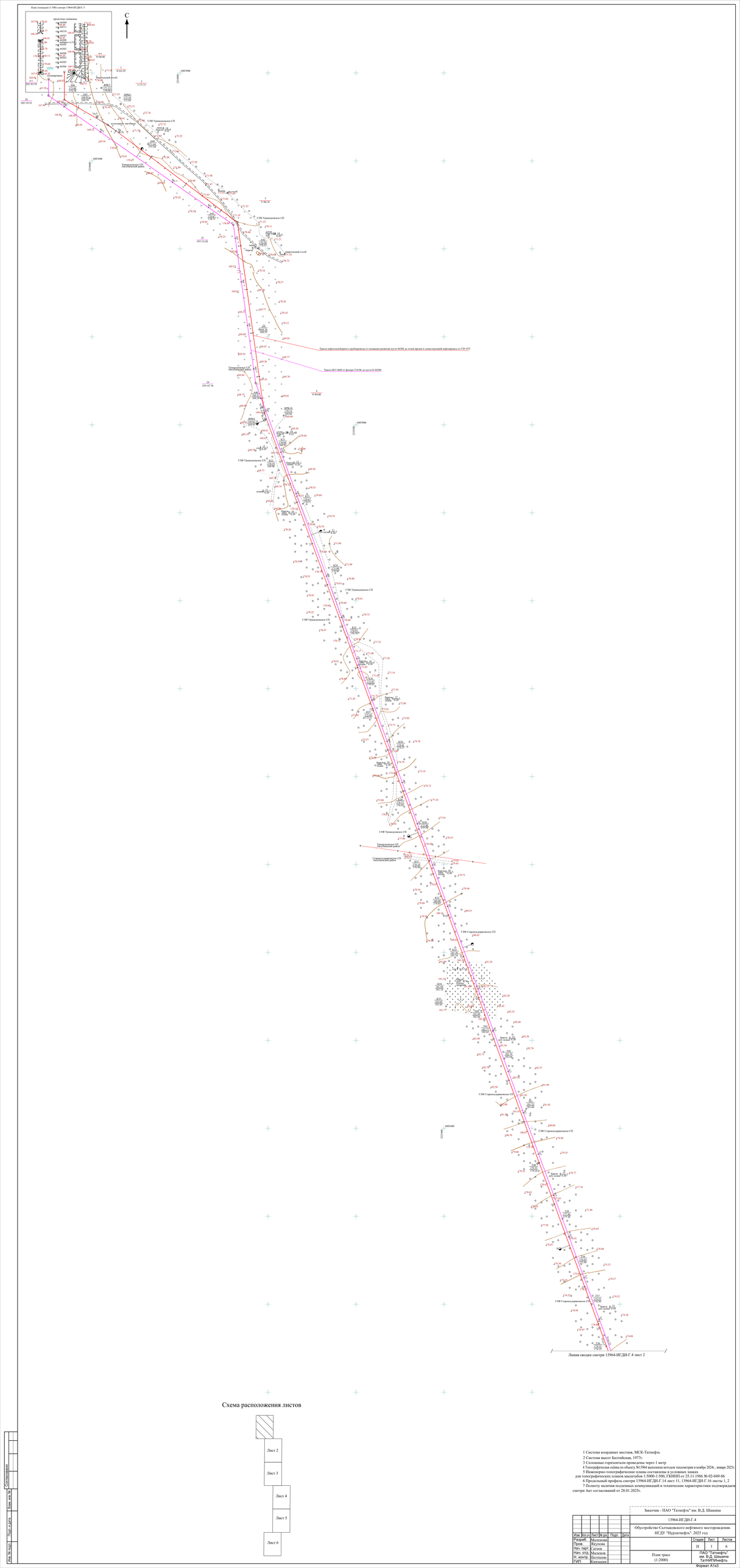


Схема расположения листов



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Топографическая съёмка по объекту №13964 выполнена методом тахеометрия в ноябре 2024г., январе 2025г.
5 Инженерно-топографические планы составлены в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000-1:500, ГКИНП от 25.11.1986 № 02-049-86
6 Продольный профиль смотра 13964-ИГДИ-Г.14 лист 11, 13964-ИГДИ-Г.16 листы 1, 2
7 Полноту наличия подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем смотри Акт согласований от 28.01.2025г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.4

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Маленова					П	1	6
Пров.		Якутова							
Нач. парт.		Сахаев							
Нач. отд.		Маленов							
Н. контр.		Волошин							
ГИП		Кожевин							

План трасс (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

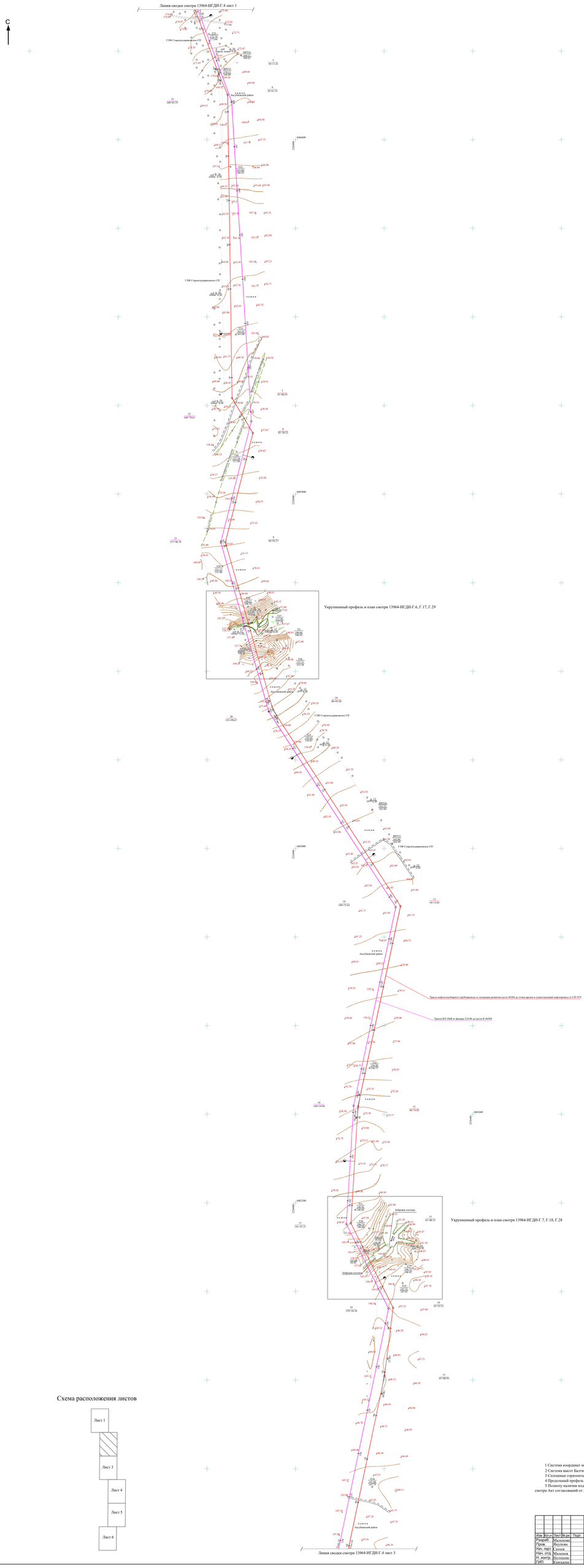


Схема расположения листов

1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.14 листы 9, 10, 13964-ИГДИ-Г.16 листы 2, 3, 4
5 Полноту наличия подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем смотри Акт согласований от 28.01.2025г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.4

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Маленова				П	2	
Пров.		Якутова						
Нач. парт.		Сахаев						
Нач. отд.		Маленов						
Н. контр.		Волошин						
ГИП		Кожевин						

План трасс (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

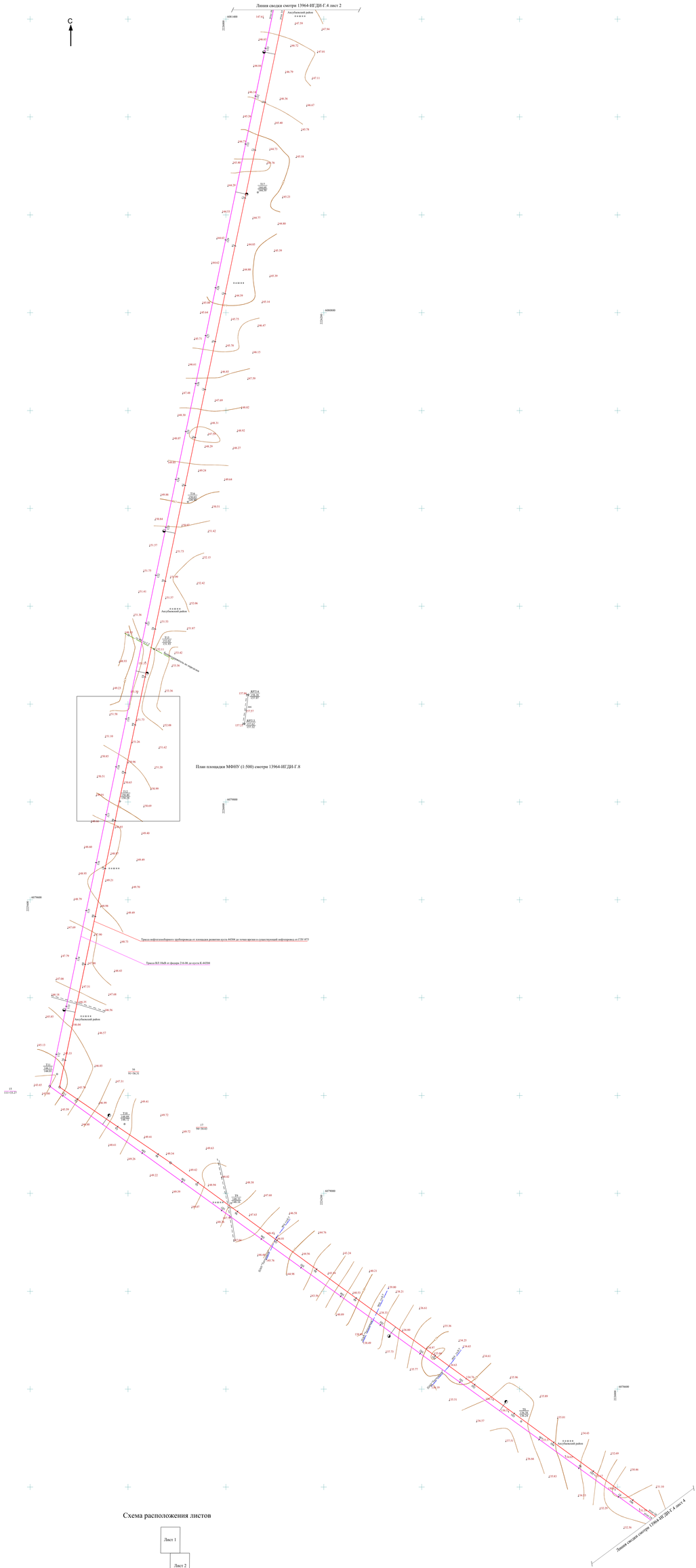
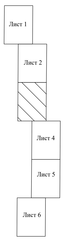


Схема расположения листов



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.14 листы 7, 8, 9, 13964-ИГДИ-Г.16 листы 5, 6
5 Полноту наличия подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем: смотри Акт согласований от 28.01.2025г.

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Малеенова				
Пров.		Якутова				
Нач. парт.		Хатуев				
Нач. отд.		Малеенов				
Н. контр.		Волошина				
ГИП		Кожахан				

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.4

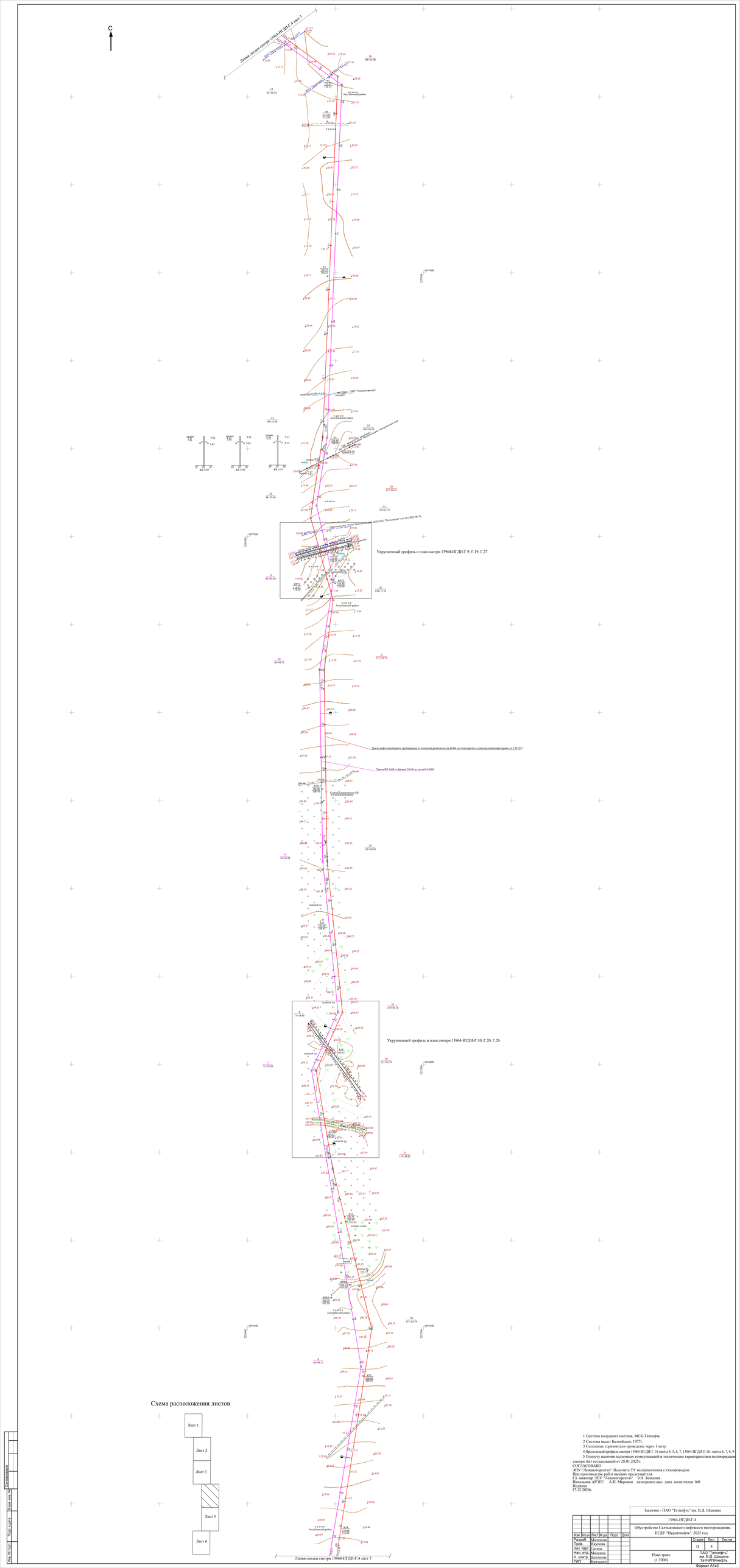
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Стадия	Лист	Листов
П	3	

План трасс (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1х3


С
Линия сводная смотра 13964-ИГДИ-Г.4 лист 3
Линия сводная смотра 13964-ИГДИ-Г.4 лист 5
Аксубаевский район
Укрупненный профиль и план смотри 13964-ИГДИ-Г.9, Г.19, Г.27
Укрупненный профиль и план смотри 13964-ИГДИ-Г.10, Г.20, Г.26
Трасса нефтегазоводяного трубопровода от площадки размотки куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-455
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304
Трасса ВОЛС "Линейно-производственная связь" от ЦПС "Ленинногорскнефть"
Трасса ВОЛС "Линейно-производственная связь" от ЦПС "Ленинногорскнефть" до

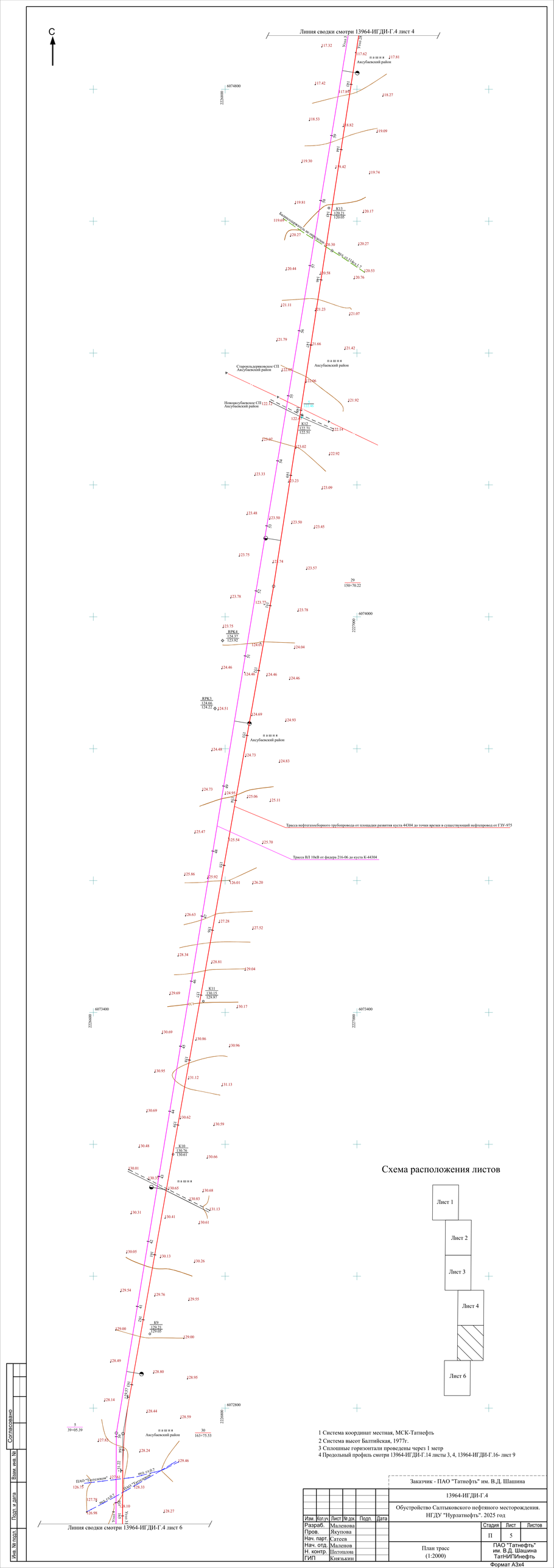


Схема расположения листов

1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.14 листы 3, 4, 13964-ИГДИ-Г.16- лист 9

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.4

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

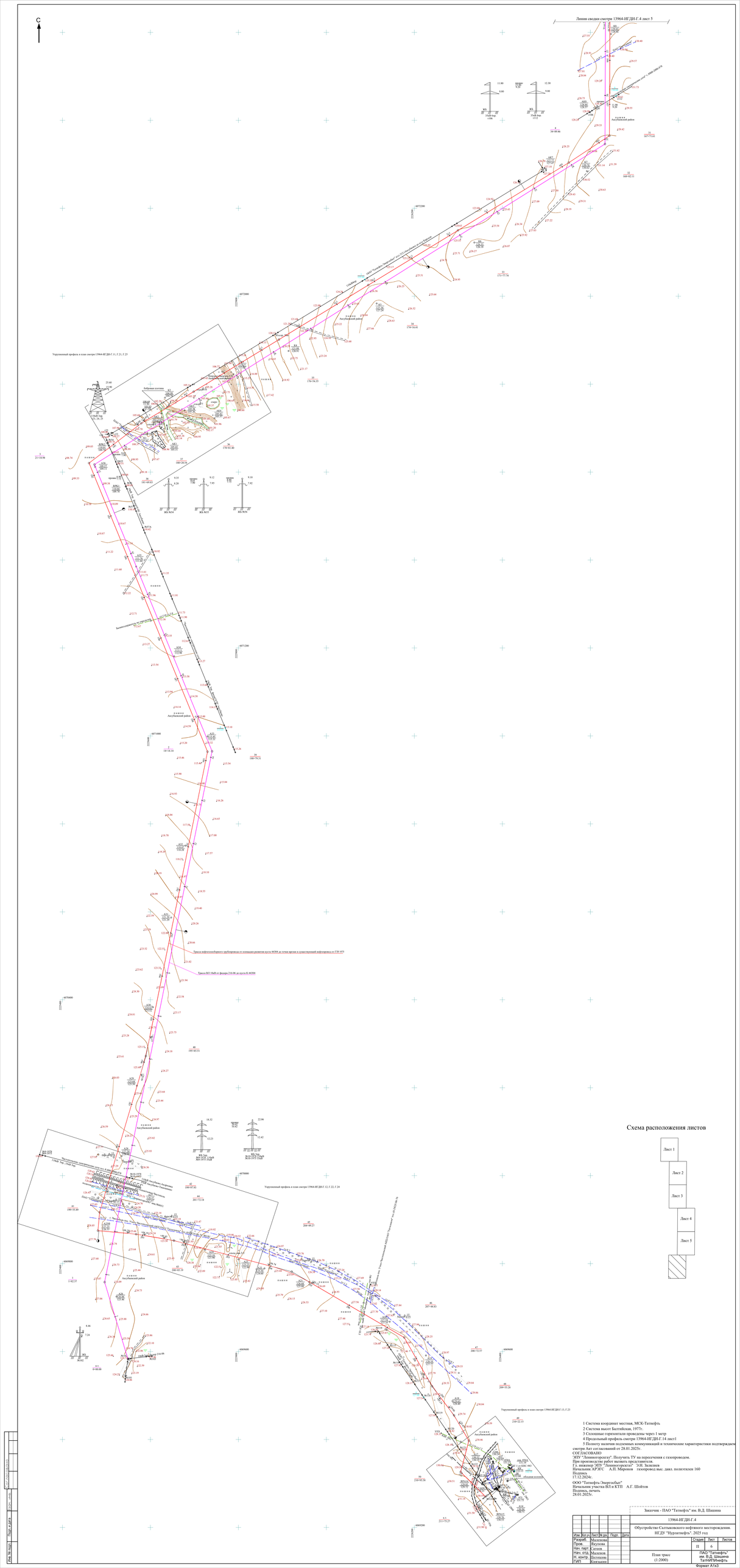
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

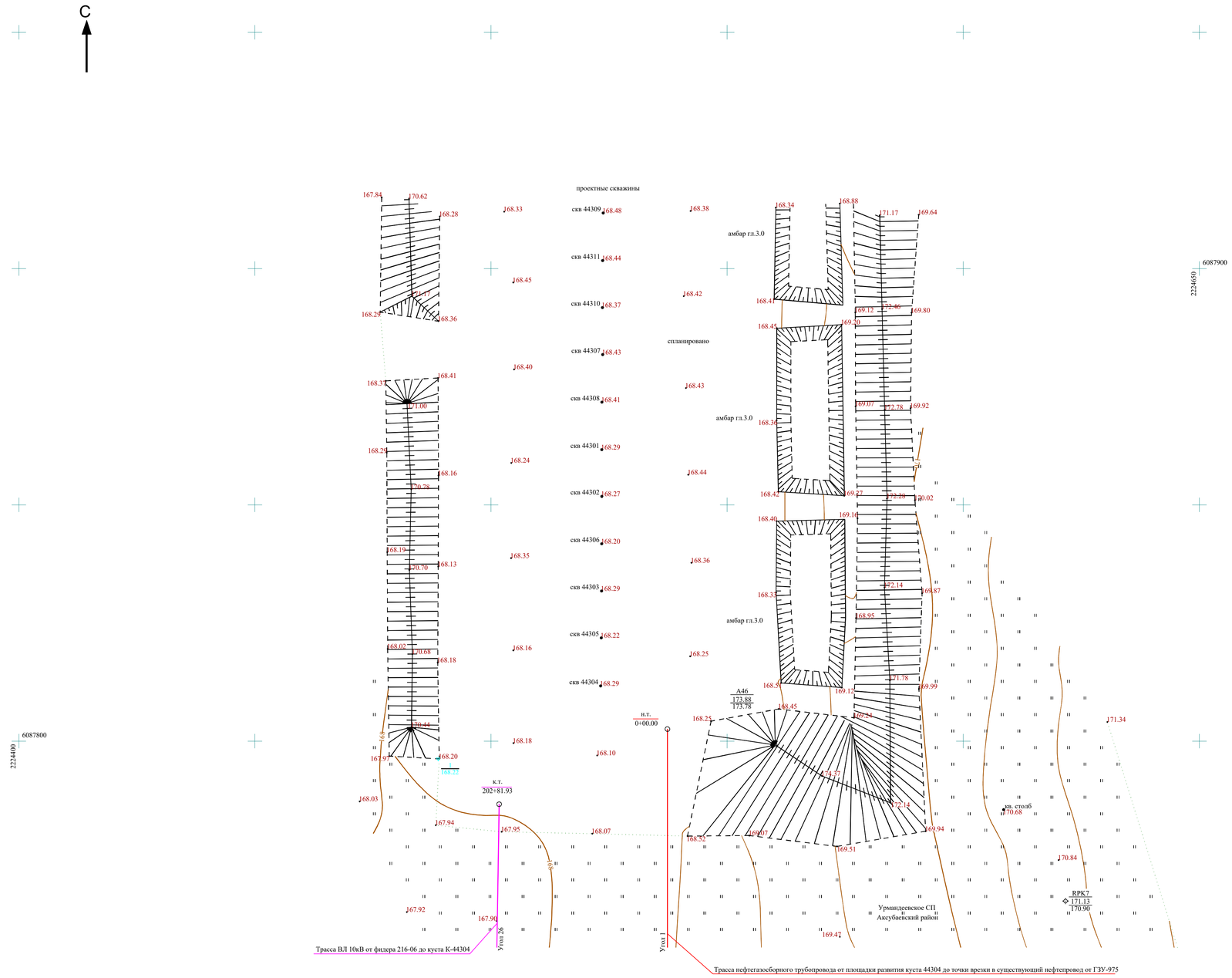
Стадия	Лист	Листов
П	5	

План трасс
(1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х4


С
Линия сводки смотри 13964-ИДИ-Г.4 лист 5
Укрупненный профиль и план смотри 13964-ИДИ-Г.11, Г.21, Г.25
Укрупненный профиль и план смотри 13964-ИДИ-Г.12, Г.22, Г.24
Укрупненный профиль и план смотри 13964-ИДИ-Г.13, Г.23
Трасса нефтегазоводяного трубопровода от площадки развития куста 84304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ 075
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-84304
Трасса ВОЛС "Телефонизация АКПУ"Салтыковское" от ВТС-Акбулак-76
Схема расположения листов
Лист 1
Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13964-ИДИ-Г.14 лист1
5 Полному наличии подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем смотри Акт согласований от 28.01.2025г.
СОГЛАСОВАНО
ЭПУ "Ленинногорскгаз". Получить ТУ на пересечения с газопроводом.
Ст. мастер по производству работ: включить представителя
Гл. инженер ЭПУ "Ленинногорскгаз" _____ Э.Н. Хайдаров
Начальник АГЗиТС _____ А.Н. Миронов газопровод выс. давл. полиэтилен 160
Подпись
17.12.2024г.
ООО "Татнефть-Энергосбыт"
Начальник участка ВЛ и КТП _____ А.Г. Шойтов
Подпись, дата
28.01.2025г.
Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
13964-ИДИ-Г.4
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год
Разраб. Маделкина
Пров. Якутова
Нач. парт. Хатков
Нач. отд. Маделкин
Н. контр. Волошина
ГИП Кожахан
Стадия П | Лист 6 | Листов
План трасс (1:2000)
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
Формат А1х3
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата
Согласовано



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра

Согласовано

Взам. инв. №

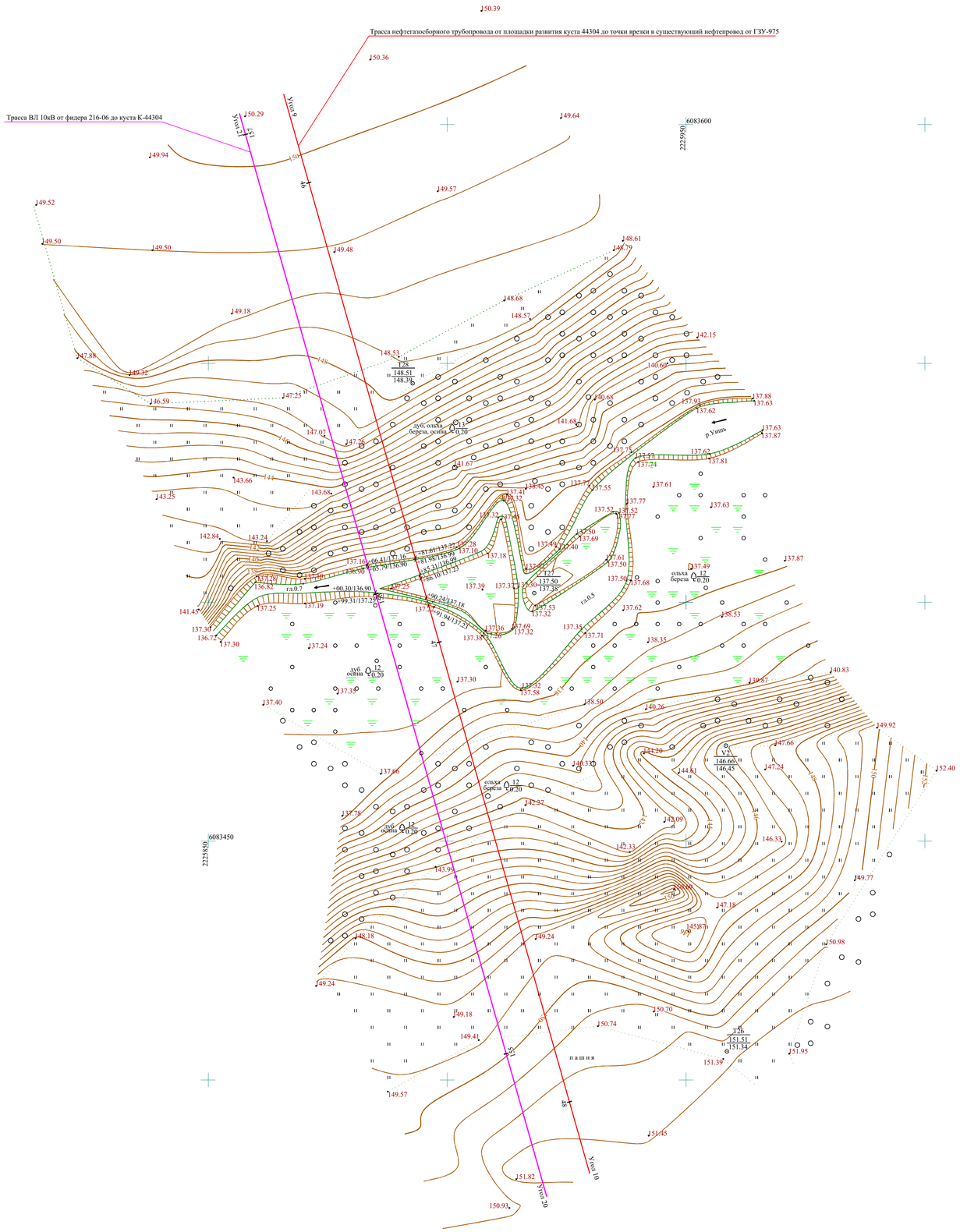
Подп. и дата

Инв. № подл.

							Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
							13964-ИГДИ-Г.5
							Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Маленова				Стадия	Лист / Листов
Пров.		Якупова				П	1
Нач. парт.		Сатеев				План площадки развития куста 44304 (1:500)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
Нач. отд.		Маленов					
Н. контр.		Шестопалова					
ГИП		Князькин					

Формат А1

С



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Укрупненный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.17, Г.29

Согласовано

Взам. инв. №

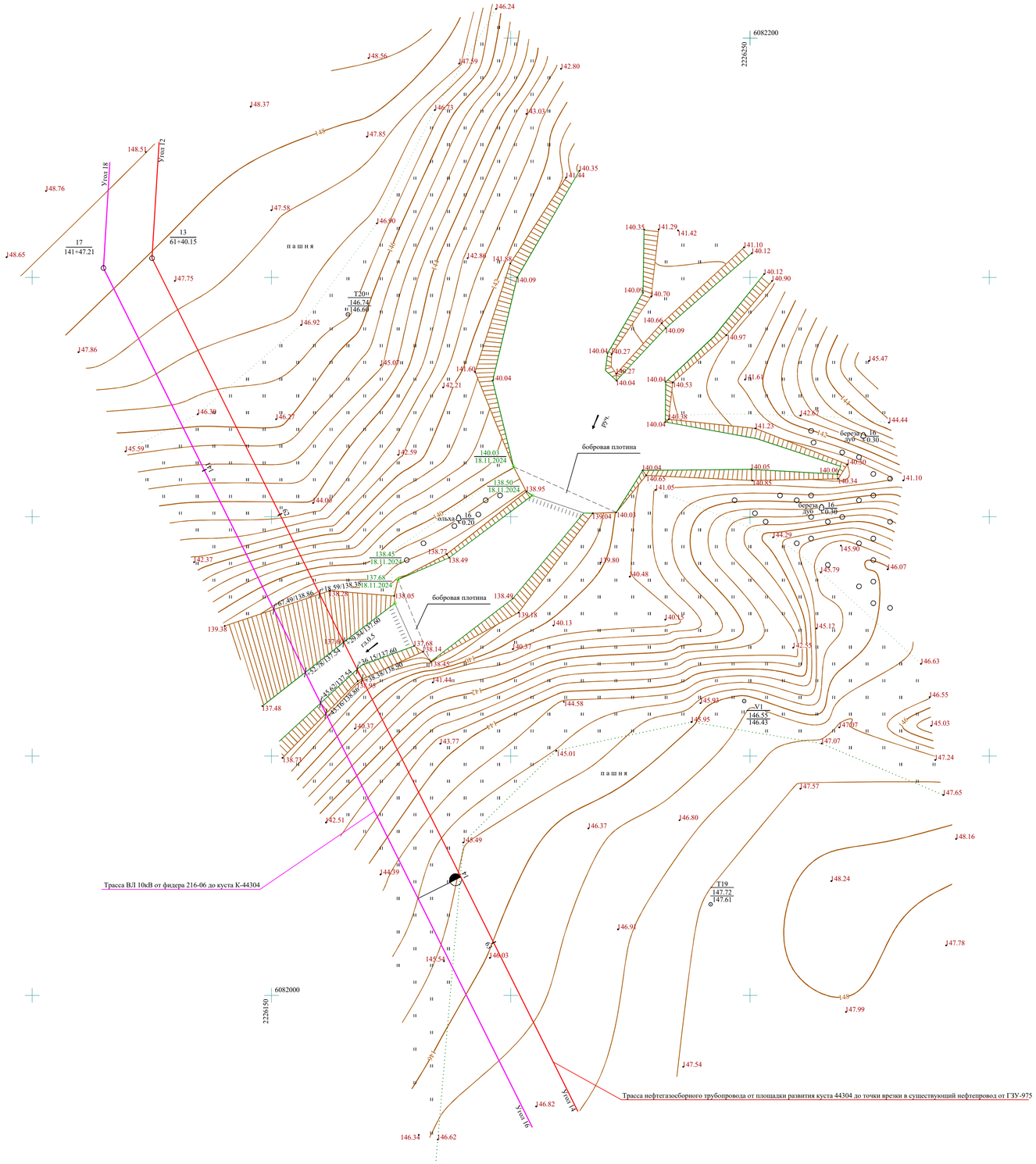
Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина	
						13964-ИГДИ-Г.6	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Маленова					Стадия / Лист / Листов
Пров.		Якупова					П / / 1
Нач. парт.		Сатеев					
Нач. отд.		Маленов				План перехода через р.Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК156+00.30 по трассе ВЛ (1:500)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
Н. контр.		Шестопалова					
ГИП		Князькин					

Формат А1

С



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Укрупненный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.18, Г.28

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.7

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Стадия	Лист	Листов
П		1

План перехода через ручей на ПК62+29.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК140+45.62 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

C

51.01
51.58
51.53
51.73
51.33
51.43
51.46
51.67
51.10
51.84
51.22
51.31
50.99
51.43
51.04
51.62
51.13
51.25
50.85
50.91
51.40
50.96
50.71
51.08
51.20
50.77
50.83
50.95
50.51
51.10
50.60
50.65
50.83
50.27
50.99
50.44
50.65
50.86
50.49

119
84
118
98

6079950
2225700

6079850
2225900

Аксубаевский район
(территория Старонильдеряковского СП)

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

157.86 RPT14 158.28 157.97
157.67
157.21 RPT13 157.62 157.32
sec

1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.8

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

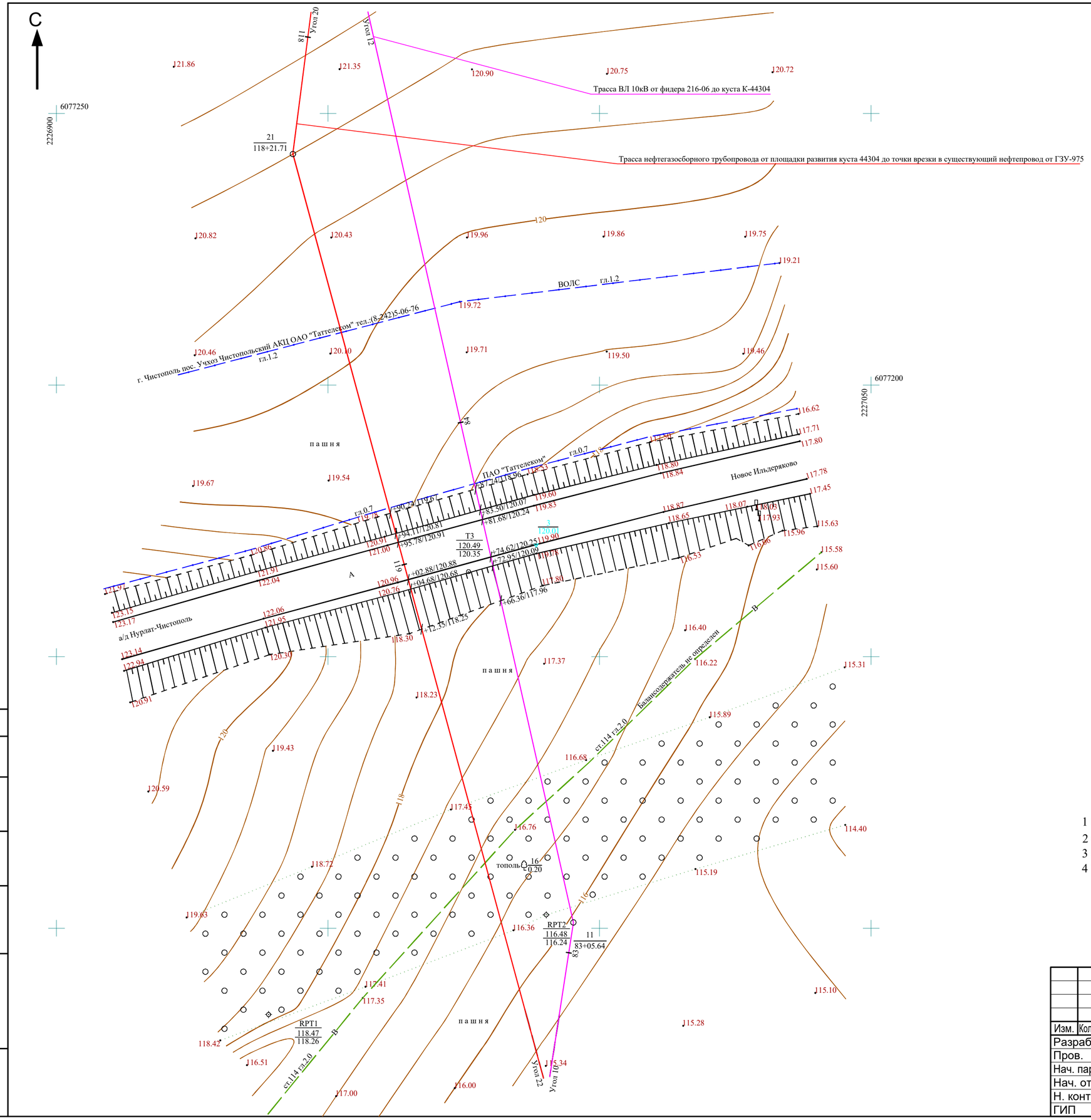
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План площадки МФНУ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Укрупненный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.19, Г.27

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.9

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

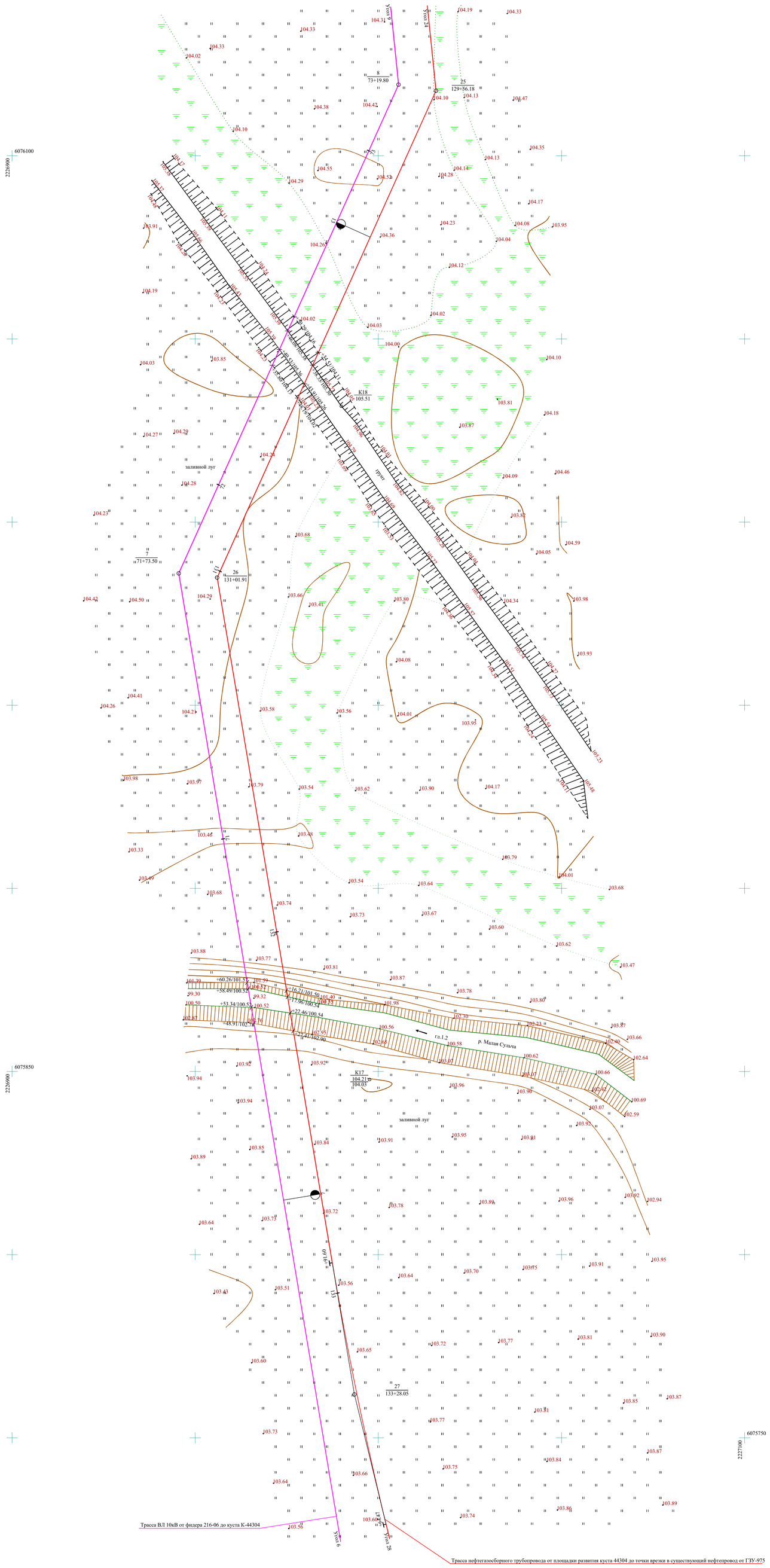
Стадия	Лист	Листов
П		1

План перехода через дорогу на ПК118+90.24 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК83+66.36 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2

С



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Укрупненный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.20, Г.26

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.10

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

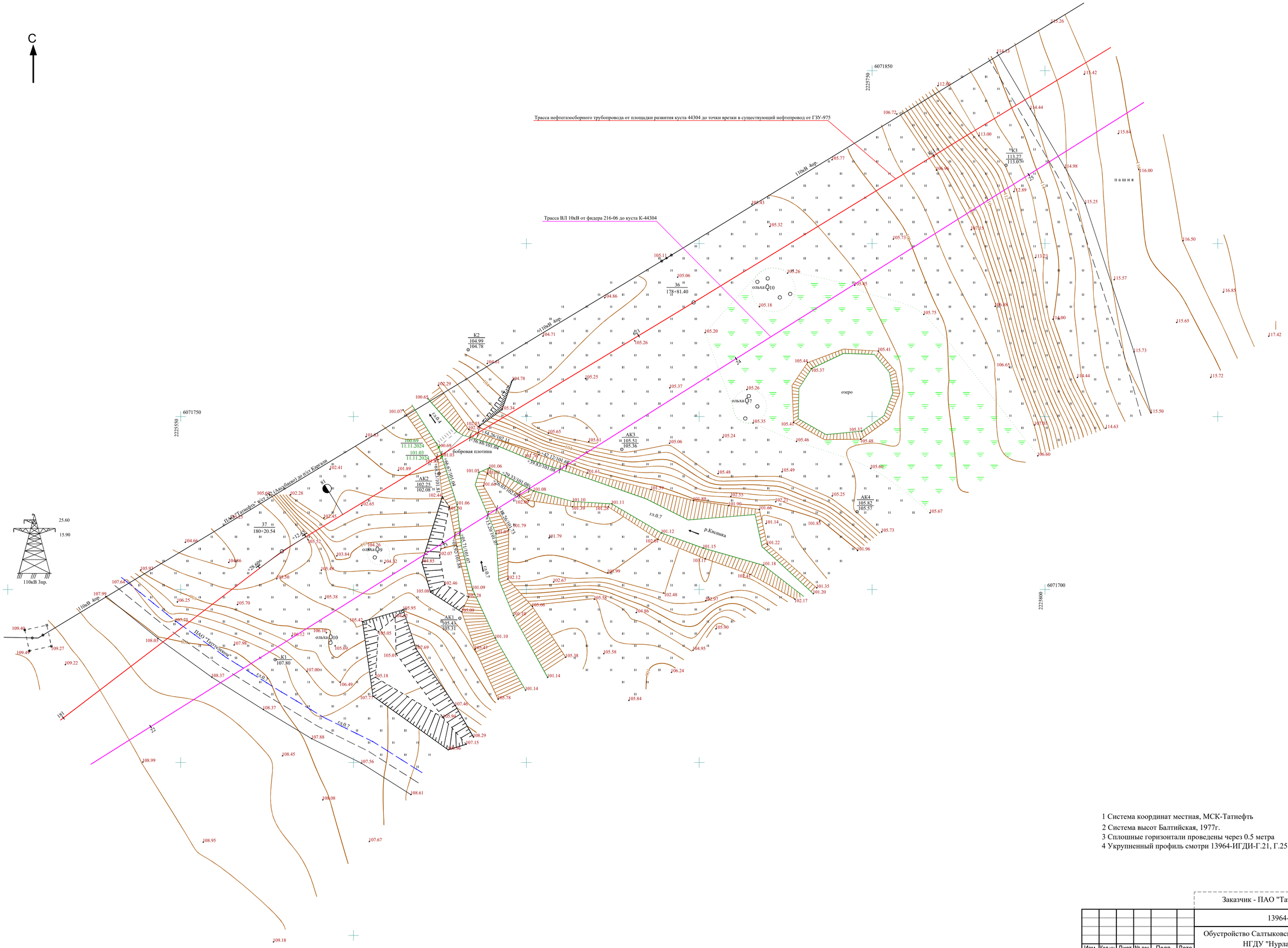
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План перехода через р.Малая Сульча на ПК132+17.96, дорогу на ПК130+34.51 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК70+53.34, ПК72+35.80 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А0



1 Система координат местная, МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Укрупненный профиль смотри 13964-ИГДИ-Г.21, Г.25

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.11

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План перехода через р.Кисинка на ПК179+56.88 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК23+05.71 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

С

ПРОМЗС
20.82
10.82

18.32
12.23
ЖБ 3пр.
N69-1978 110кВ
N69-1975 35кВ

22.06
12.42
ЖБ 3пр.
N10-1978 110кВ
N10-1975 35кВ

N69-1978
N69-1975
110кВ 3пр.
35кВ 3пр.
Акулбаево-Тяпкаево с отпайкой на ПС Кожлы
Чистопольские электрические сети тел.8-800-2000-878

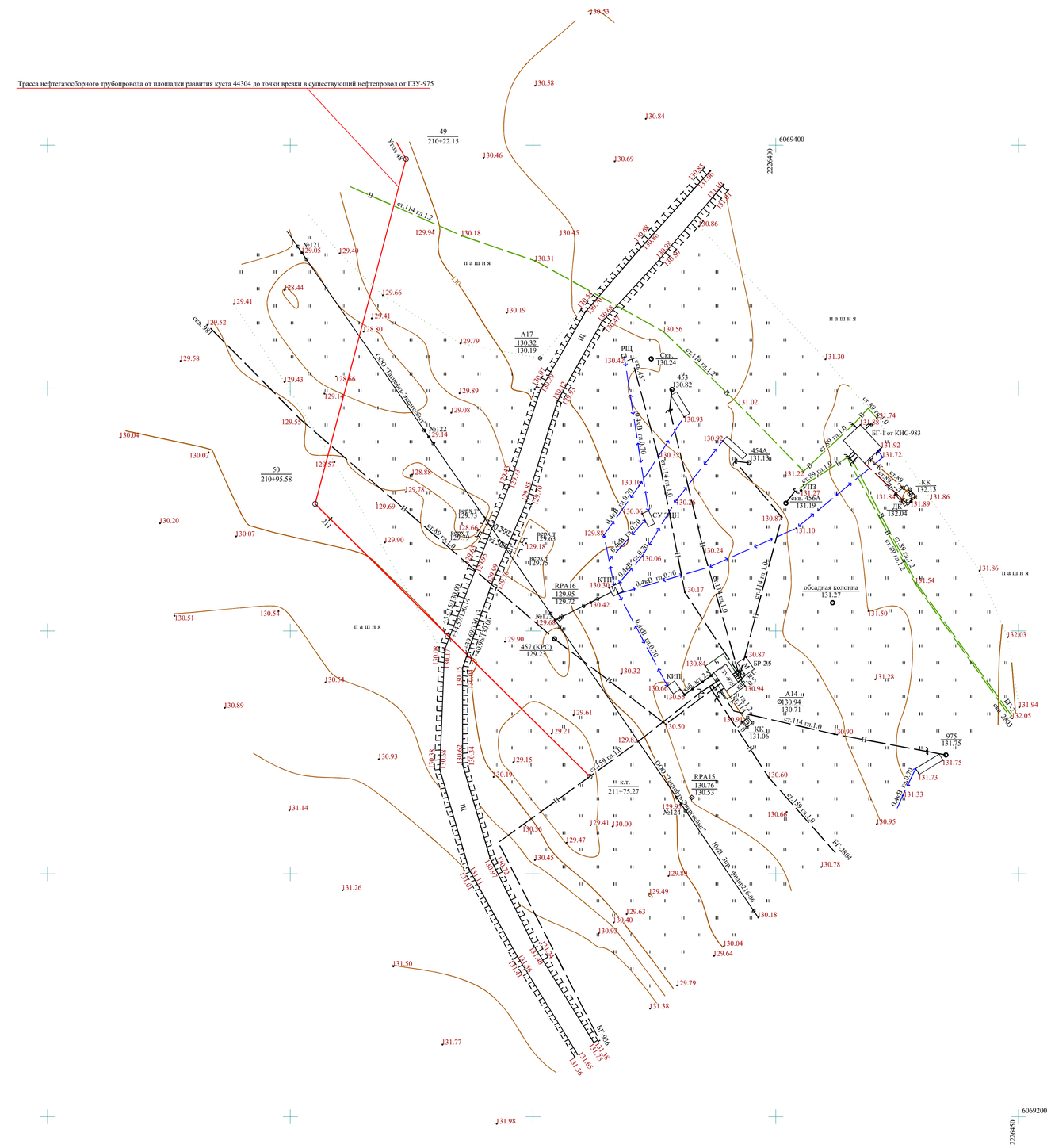
Узел 69
Узел 2
Узел 1

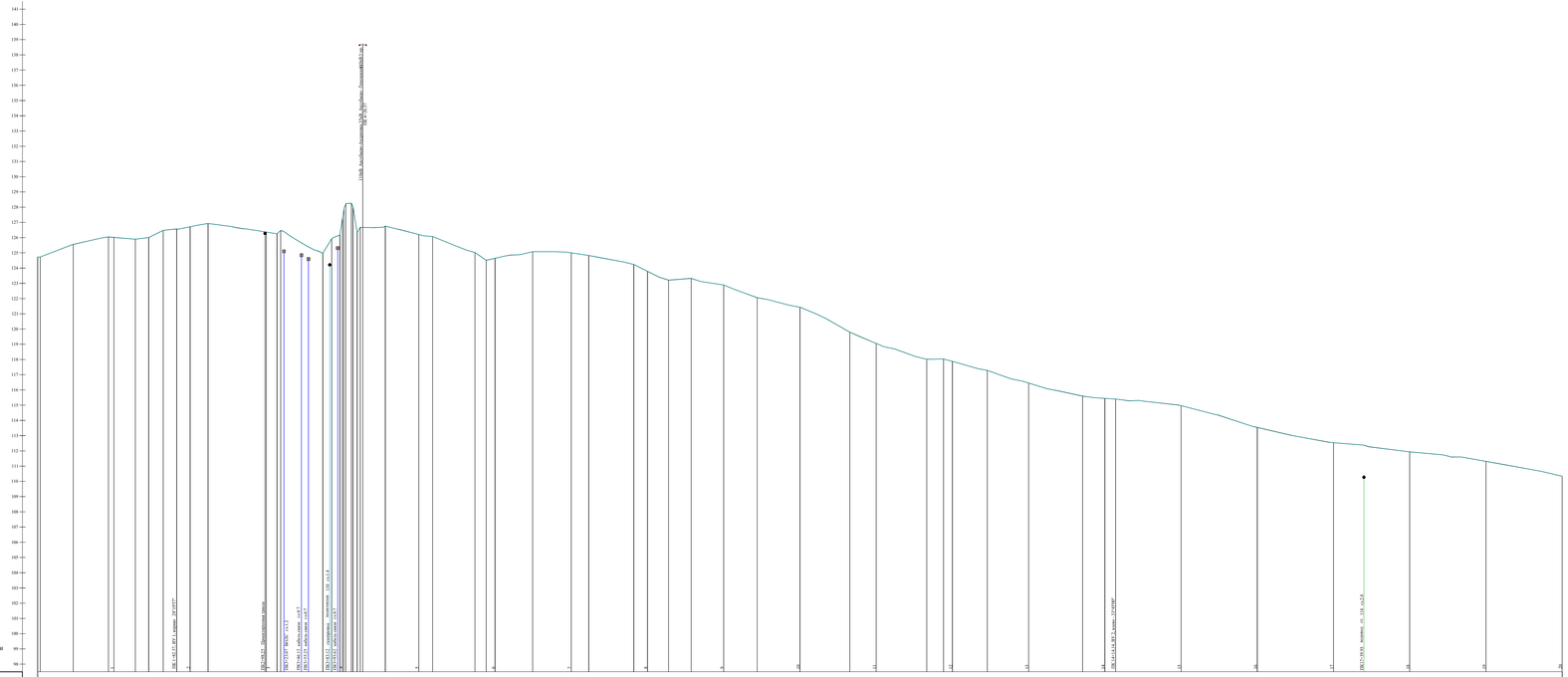
ПРОМЗС
10.82
110кВ 3пр.
35кВ 3пр.
N10-1978
N10-1975
Акулбаево

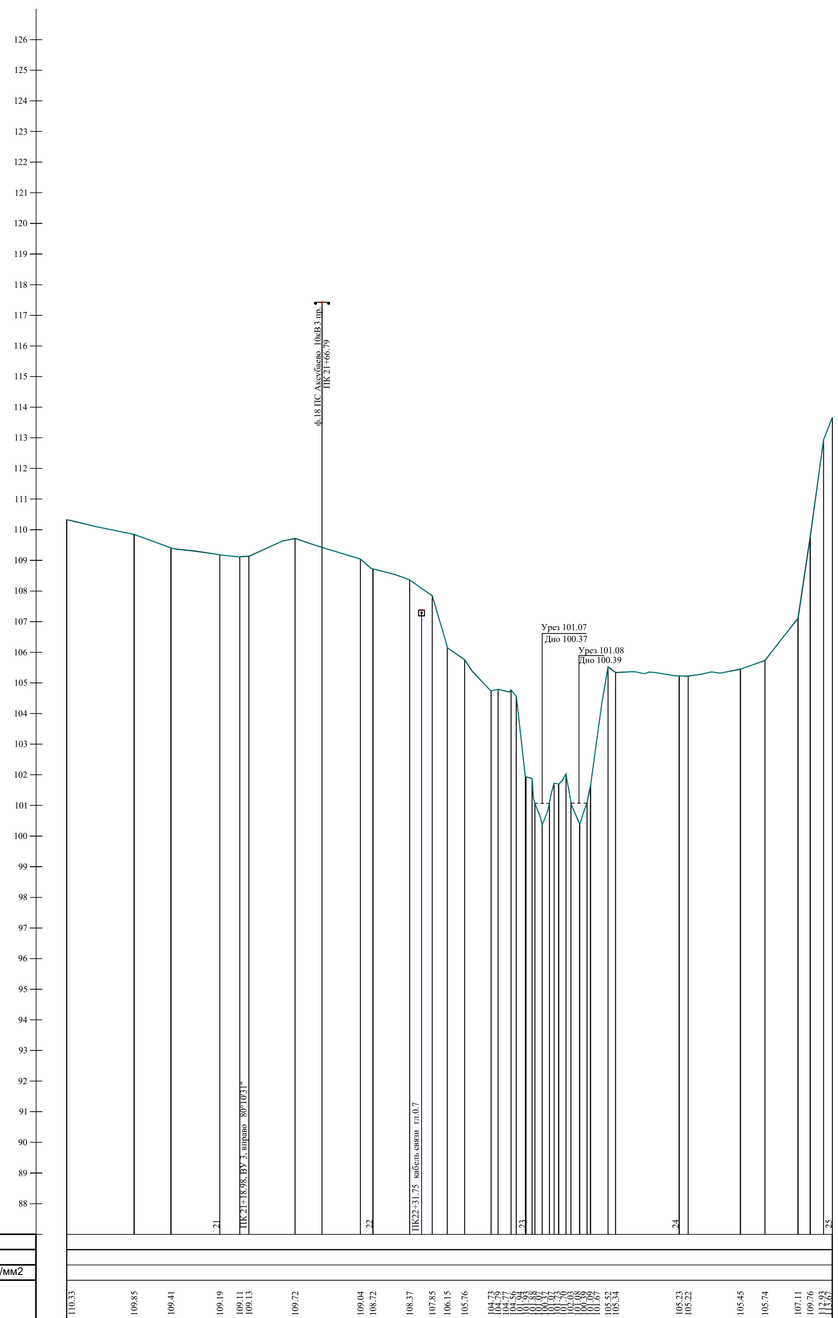
ОАО "ТрансНефть Прикамье"
ВЛЭ "Линия электропередачи" инв.№6615
ВЛ 10кВ от ф.216-06
ВЛ 10кВ от ф.216-06
ВЛ 10кВ от ф.216-06

С

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

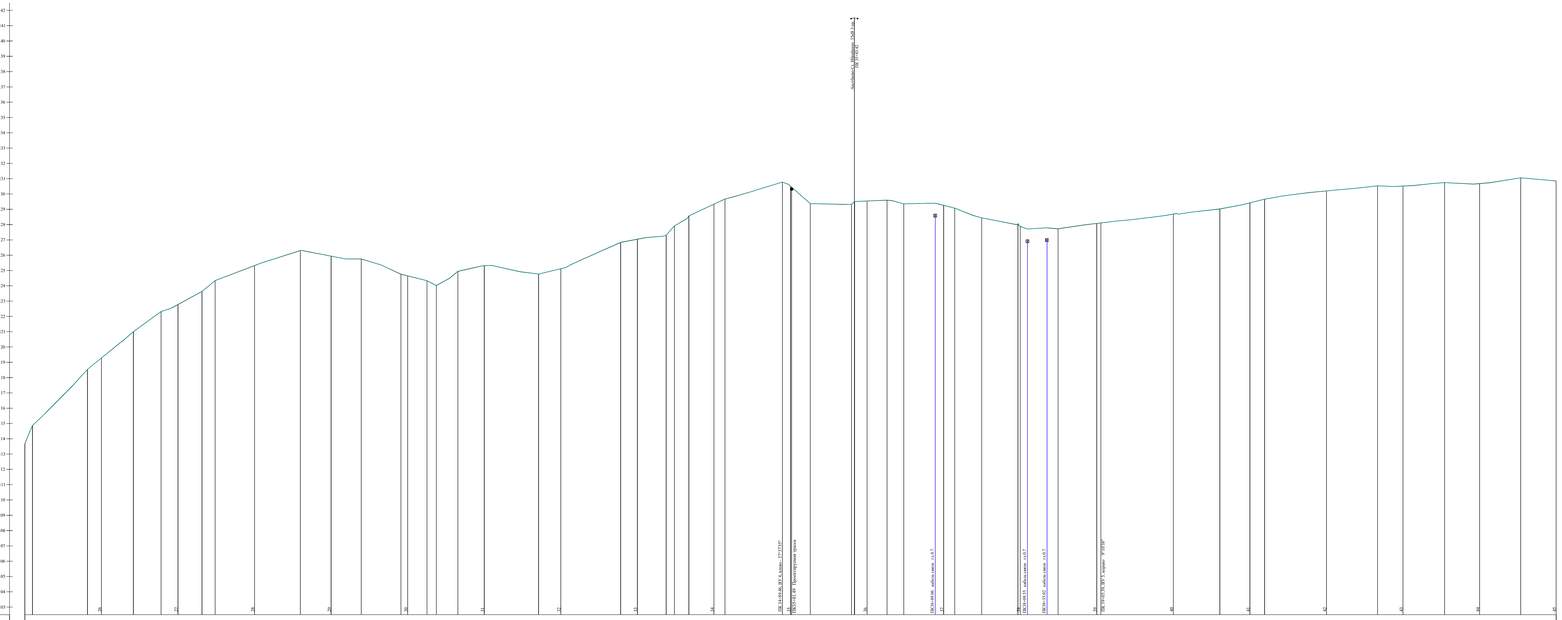



ПК 145+15 ВЛ 6 кВ(Т1) - опора №1(Т1)
ПК 154+20 ВЛ 6 кВ(Т1) - опора №2(Т1)
ПК 154+20 ВЛ 6 кВ(Т1) - опора №3(Т1)
ПК 154+20 ВЛ 6 кВ(Т1) - опора №4(Т1)
ПК 154+20 ВЛ 6 кВ(Т1) - опора №5(Т1)
ПК 154+20 ВЛ 6 кВ(Т1) - опора



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Пучинистость грунтов	
Удельное сопротивление	
Расчетное сопротивление грунта, кг/мм2	
Черные отметки земли	110.67 110.67 110.54 110.29 111.00 112.31 112.78 113.43 124.24 125.32 126.11 125.94 125.75 124.29 124.05 124.34 124.02 124.94 125.31 124.37 125.12 126.64 127.04 127.31 127.53 128.37 129.33 129.67 130.78 130.53 129.37 129.55 129.54 129.60 129.59 129.28 129.05 128.64 128.44 127.73 126.77 126.71 128.69 129.02 129.42 129.66 130.29 130.53 130.52 130.54 130.68 131.06 131.93
Расстояние, м	71.81 18.17 41.74 36.13 22.13 12.78 31.31 17.26 51.43 59.78 40.22 39.36 51.87 8.77 25.19 3.29 28.04 34.49 70.98 29.02 78.17 21.83 37.62 10.89 32.76 14.39 75.07 4.94 25.83 53.91 16.34 26.13 21.82 52.05 14.46 35.29 47.28 2.95 49.52 50.48 4.80 94.61 60.74 39.26 19.16 80.84 66.71 33.29 54.31 43.69 53.74 46.26
Пикеты	5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5
Прямые, углы поворота, расстояния	1370.49 80.48 415.93 5.21
	α= 57°52' У= 57°38' α= 0°15' У= 9°11'
Номера и пролеты анкерных участков	
Приведенные пролеты, м	
Провод, допуск, напряжение, кг/мм2	
Трос, допуск., напряжение, кг/мм2	
Места установки гасителей вибр.	

План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.14

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Бугульманефть". 2025 год

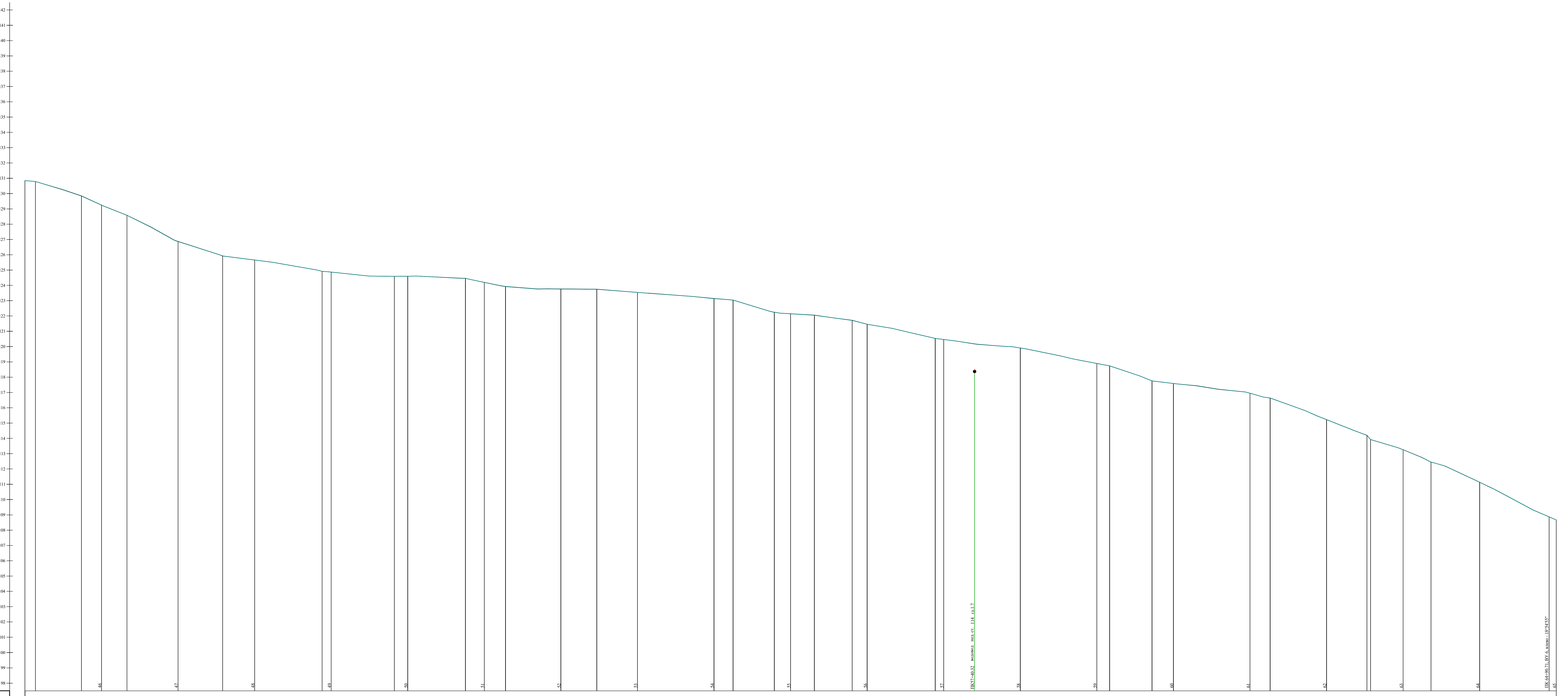
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Малеева			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Малеев			
Н. контр.		Шутилов			
ГИП		Кинзягин			

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от 25+00.00 до ПК45+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2х4



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Пучинистость грунтов	
Удельное сопротивление	
Расчетное сопротивление грунта, кгс/м2	
Черные отметки земли	130.57 130.79 129.84 129.27 129.58 129.47 129.92 129.66 129.92 129.67 129.39 129.60 129.46 129.20 129.92 129.77 127.73 125.54 125.14 125.04 122.24 122.14 122.03 121.72 121.46 120.53 120.46 119.91 119.90 119.74 117.76 117.39 116.65 116.64 113.23 112 111.26 112.43 111.13 108.47 108.67
Расстояния, м	13.67 60.18 26.15 33.25 66.75 58.17 41.83 88.13 11.67 82.43 17.57 79.35 24.65 27.68 72.32 46.91 53.09 100.00 24.88 53.87 21.25 31.03 49.38 19.59 88.88 13.02 100.00 100.00 16.78 55.33 27.97 100.00 26.35 73.65 52.75 42.48 36.45 63.55 90.71 6.29
Пикеты	0 1 4 3 4 9 56 1 2 3 4 53 6 7 8 9 60 1 2 3 4 5
Прямые, углы поворота, расстояния	2585.32 90.71
	А= 9°23' У= 14°55'
Номера и пролёт анкерных участков	
Приведенные пролеты, м	
Провод, доступ, напряжение, кгс/мм2	
Трос, доступ., напряжение, кгс/мм2	
Места установки гасителей вибр.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.14 лист 6

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.14

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

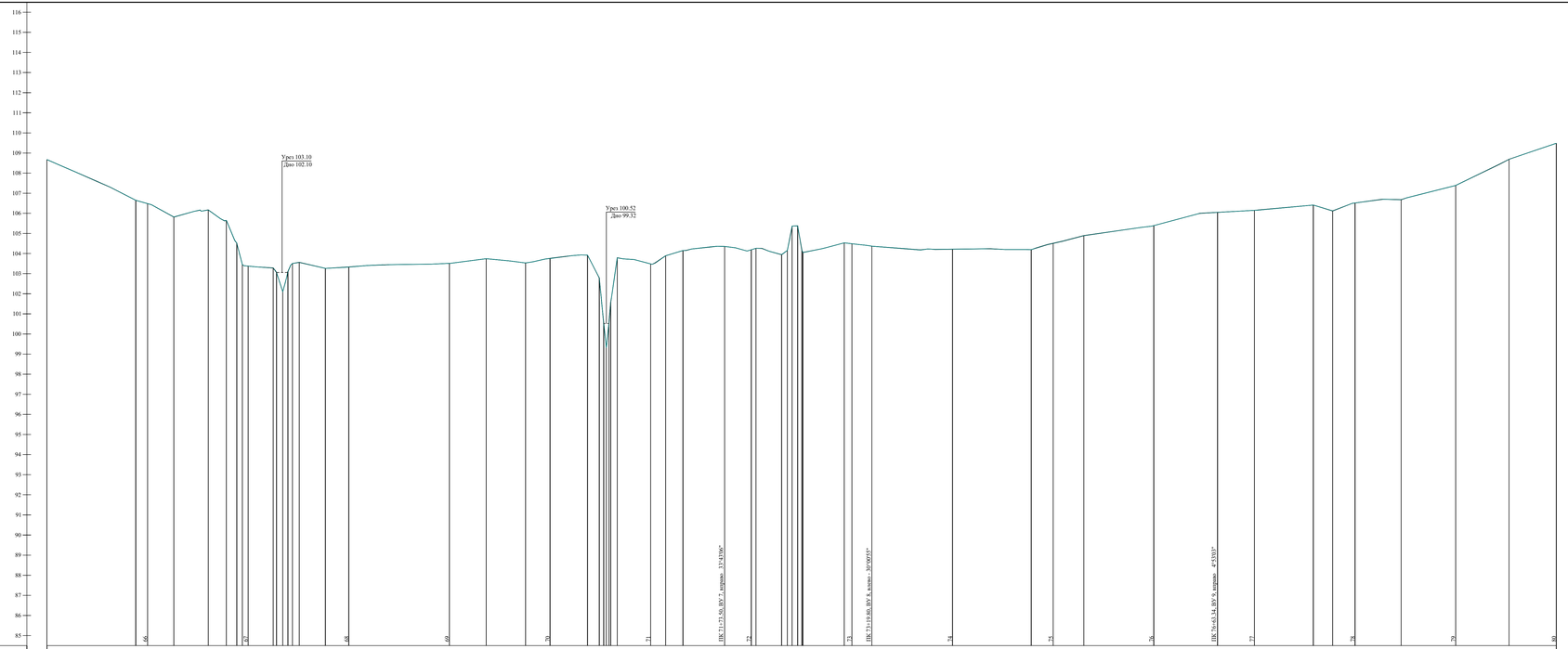
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Малеева			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Малеев			
Н. контр.		Шутилов			
ГИП		Кинзягин			

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до пункта К-4/4304 от 45+00.00 до ПК85+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

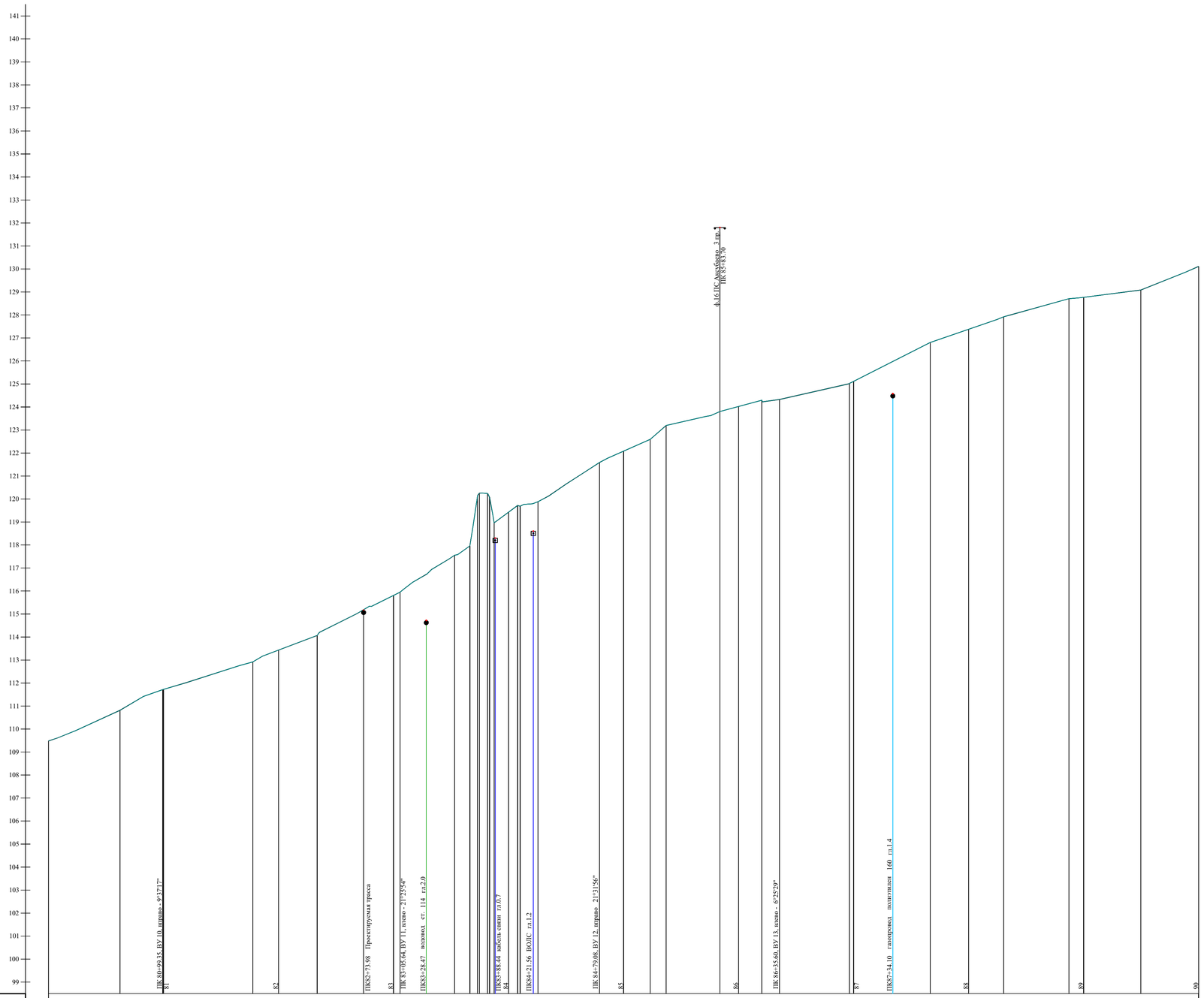
Формат А2х4



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 4

| | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 6

Пучинистость грунтов	
Удельное сопротивление	
Расчетное сопротивление грунта, кг/мм2	
Черные отметки земли	109.48 110.81 111.22 111.73 112.92 113.44 114.07 115.81 115.95 117.56 117.96 118.09 118.20 118.36 119.43 119.68 119.73 119.89 121.59 122.08 122.59 123.19 124.02 124.30 124.33 125.01 125.14 126.80 127.38 127.92 128.71 128.77 129.09 130.11
Расстояния. м	62.10 37.25 0.65 77.61 22.39 33.63 66.37 5.64 47.46 13.26 6.72 1.76 1.61 12.56 2.25 15.53 53.48 20.92 23.16 13.84 63.00 20.18 15.42 60.72 5.68 66.61 33.39 30.47 56.73 12.80 49.74 50.26
Пикеты	80 1 2 3 4 5 6 7 8 9 90
Прямые, углы поворота, расстояния	99.35 206.29 5.64 173.44 79.08 156.52 35.60
	У= 9°37' А= 8°43' У= 21°26' А= 347°17' У= 21°32' А= 8°49' У= 6°25'
Номера и протяж. анкерных участков	
Приведенные пролеты, м	
Провод, доступ, напряжение, кг/мм2	
Трос, доступ , напряжение, кг/мм2	
Места установки гасителей вибр.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.14

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

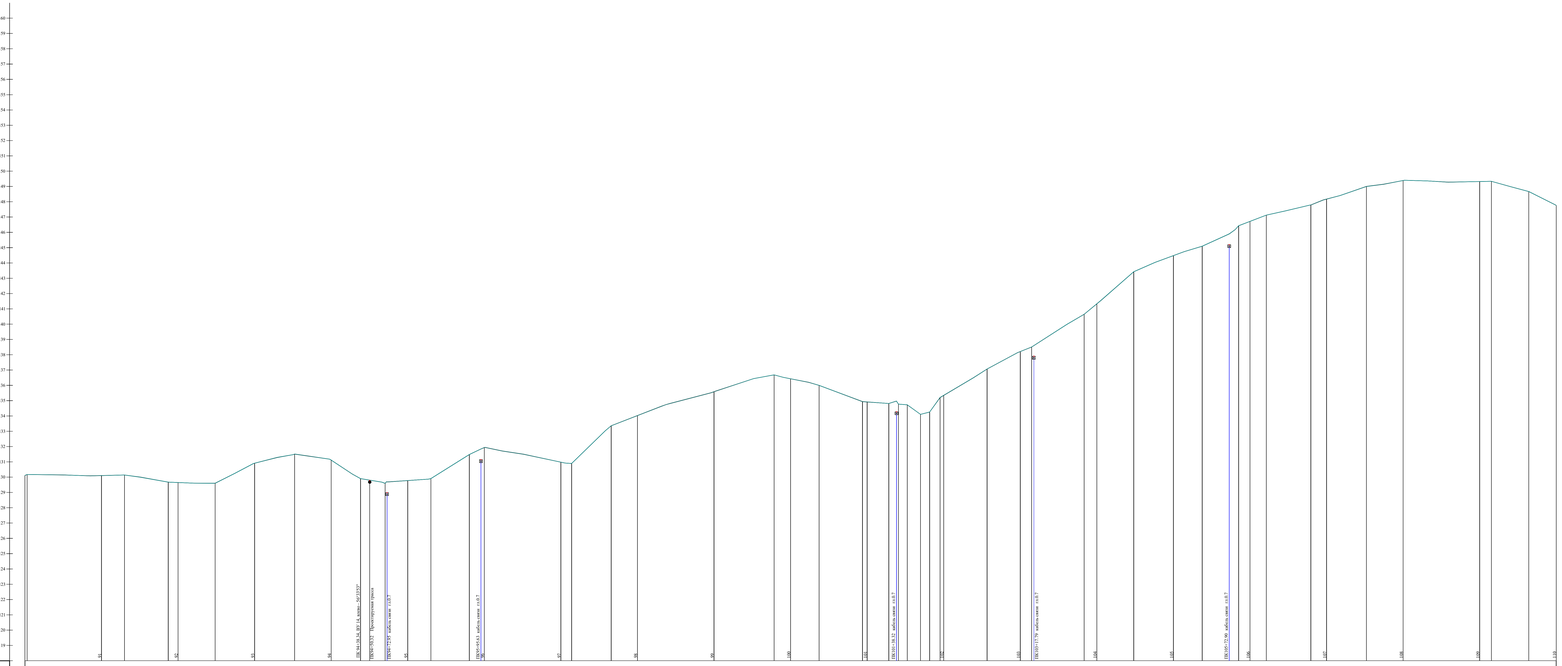
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Продольный профиль трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 от 80+00.00 до ПК90+00.00

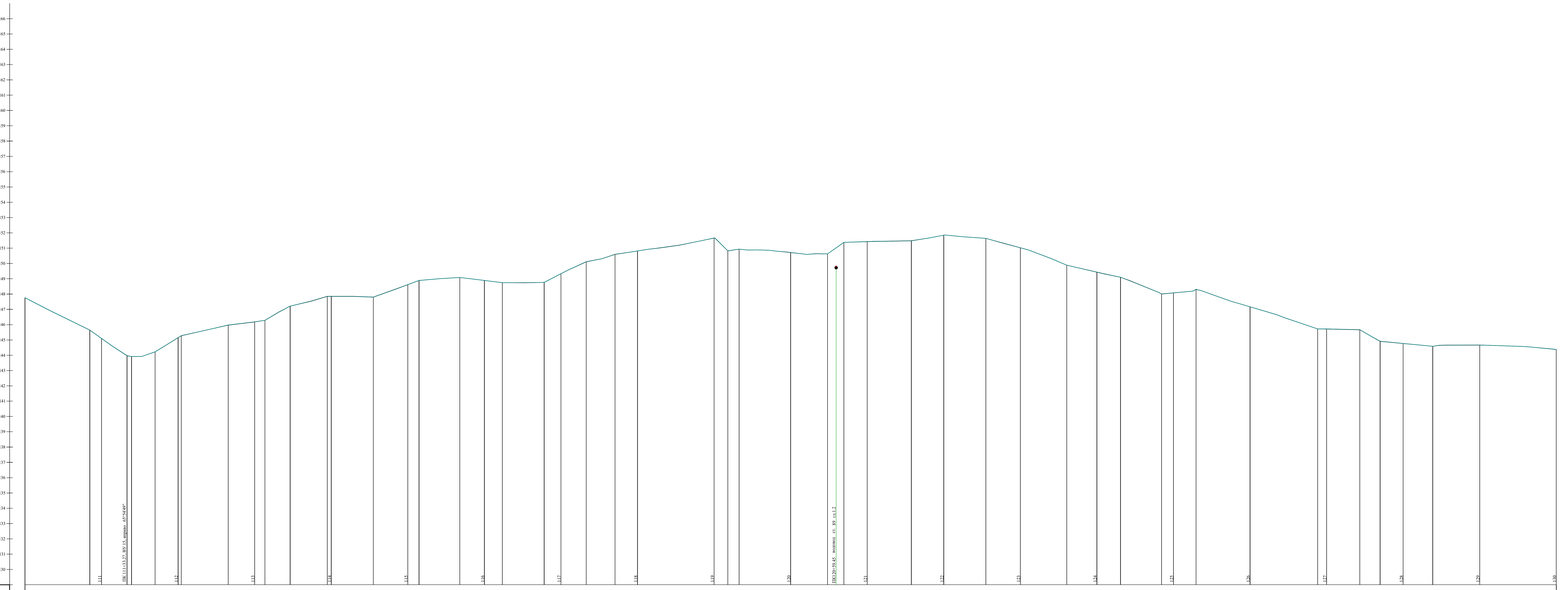
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1



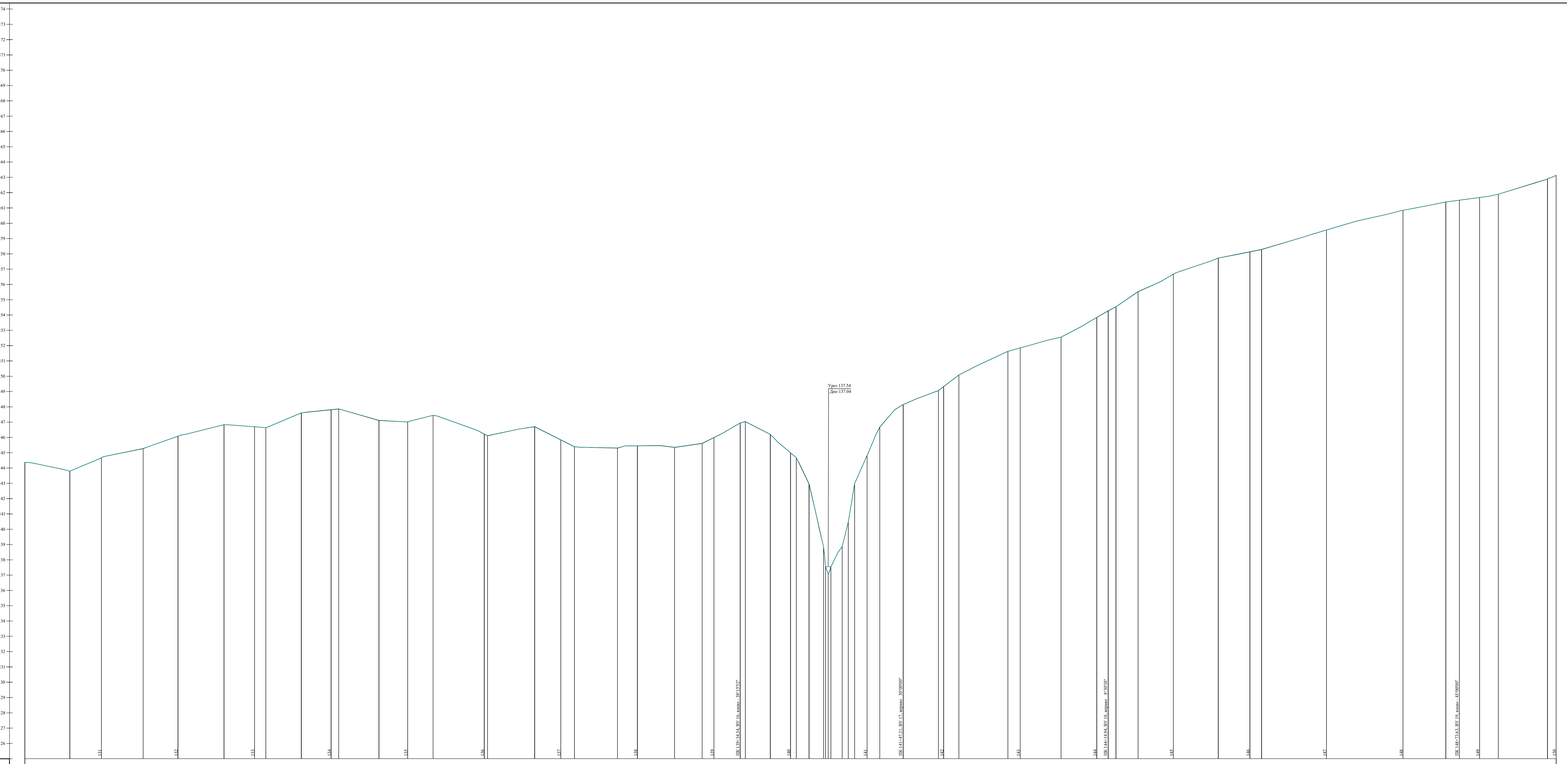
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |



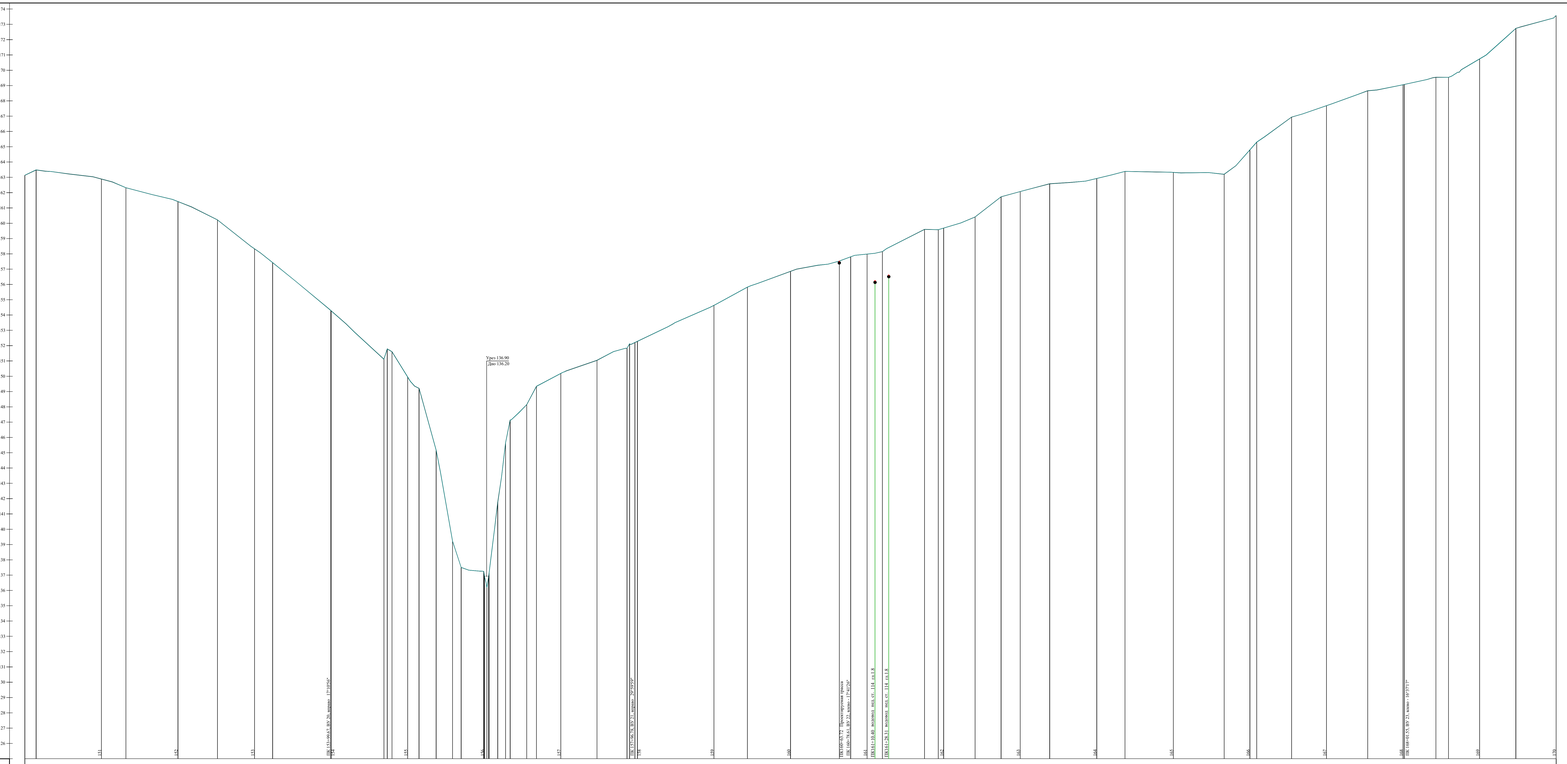
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

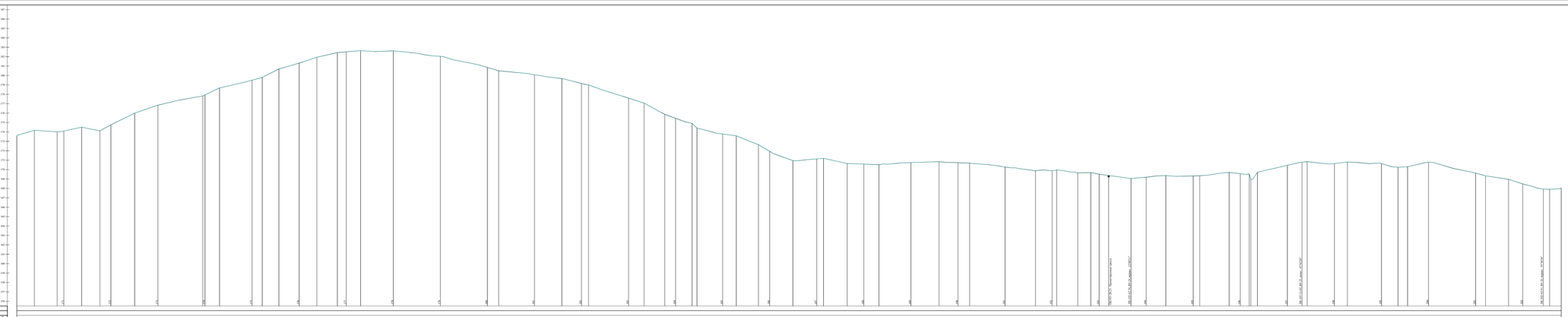
| | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

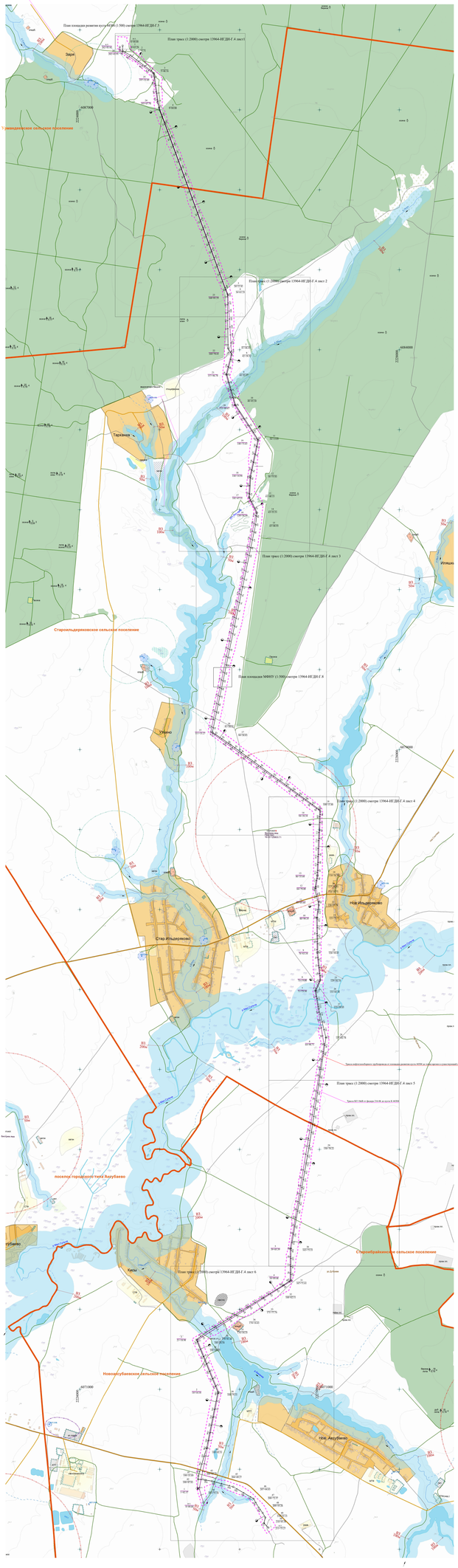
| | | |


Угол 136.90
Дир 336.26
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 13 ПАО
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - ПС ПАО
ПК 0 ПК 0+00.00 Точка отсчета длины
ПК 1+00.75 ВЛ 35 кВ Ашаны - 2 ПАО
ПК 1+00.75 ВЛ 35 кВ Ашаны - 1 ПАО
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 14
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 15
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 16
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 17
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 18
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 19
ПК 1+00.75 ВЛ 35 кВ Ашаны - 3 ПАО
ПК 1+00.75 ВЛ 35 кВ Ашаны - 4 ПАО
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 20
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 21
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 22
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 23
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны - 24
ВЛ 6(10) кВ Ф. Ашаны -



Сооружение

Пикет, км	
Отм. земли	
Пересечения	
Углы поворота	
Прочность грунтов	
Хаотичное сопротивление	
Расчетное сопротивление грунта, кг/см2	
Черные отметки земли	
Расстояние, м	37.26 40.51 4.12 37.86 39.83 23.33 56.48 49.52 99.52 39.83 69.15 21.97 35.44 42.99 37.63 43.66 18.87 36.58 69.42 100.00 100.00 23.00 76.02 39.23 41.77 3.83 85.29 32.87 66.24 22.69 34.96 3.83 16.56 28.90 47.23 23.87 49.14 56.86 4.12 39.24 35.82 32.89 47.91 39.66 40.24 24.82 75.08 64.93 35.85 44.85 3.83 44.85 27.71 3.77 47.76 22.24 41.73 39.27 3.79 42.29 23.82 16.96 3.83 3.83 63.47 33.95 3.79 37.89 27.64 72.56 35.88 28.35 46.61 100.00 23.32 48.92 39.96 43.95 3.79 24.84
Пикеты	36 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40



Условные обозначения:

- Ось проектируемых сооружений
- Граница участка работ
- Вершины углов

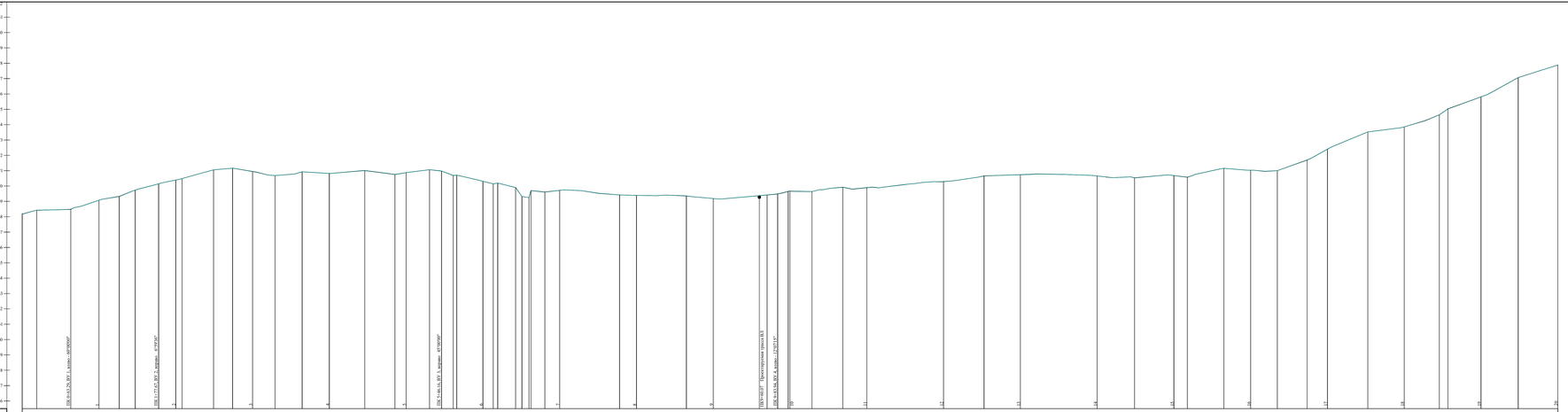
1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская (1977 г.)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. М.Д. Шашина

							13964-ИГДИ-Г.15
							Обустройство Сыллинского нефтяного месторождения. ИГДИ "Ураимдинское" 2025 год.
Гип. Вор.ов	Вор.ов				Подп.	Дата	
Нач.отд.	Сулейманов						Стадия / Лист / Листов
Гл.спец.	Якупова						П / 1 / 1
Нач. маст.	Сатаев						ГИП "Татнефть" им. М.Д. Шашина
Рук. отд.	Шалимов						Татнефтьморнефть
Н. контр.	Шестаков						Обзорная схема (1:100000)
ГИП	Камашев						Формат А1х1

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина, м / Уклон	
Пучинистость	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия и протяженность, м	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Расстояния, м	
Глубина заложения трубы, м	
Планировочные или черные отметки земли, м	168.20 168.43 168.48 168.08 169.12 169.73 170.15 170.59 170.60 171.66 171.17 170.95 170.68 170.93 170.82 171.01 170.75 170.87 171.07 170.98 170.91 170.51 170.53 170.59 169.91 169.52 169.71 169.61 169.72 169.42 169.40 169.56 169.19 169.42 169.42 169.40 169.55 169.64 169.93 169.99 170.29 170.66 170.74 170.66 170.54 170.48 170.58 171.16 171.03 171.01 171.70 172.41 172.53 172.86 173.64 173.04 173.81 177.07 177.80
Отметка дна траншеи, м	
Расстояния, м	18.86 44.43 36.71 26.32 20.84 30.51 22.33 8.35 40.99 24.83 25.99 29.34 35.25 35.41 46.18 39.27 14.55 30.48 15.68 15.19 34.03 3.46 23.27 8.13 9.71 18.06 19.31 78.00 22.00 65.06 34.94 70.19 13.75 21.76 28.61 40.14 31.25 100.00 52.72 47.28 100.00 48.72 51.28 17.52 47.61 34.87 34.73 38.79 26.48 52.57 47.43 45.72 11.12 43.16 48.44 51.56
Пикеты	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20
План линии	63.29 43.29 83.87 47.16 8.30 337.97 46.16 424.03 70.19 ВУ3 Ү3= 72°07' R=-130.00 Т3=13.80 Т2=13.80 К=27.60 Д=16.27 Б=0.82 8.30
Километры	А= 180°00' Ү= 60°00' А= 120°00' А= 127°00' Ү= 45°00' А= 172°00'

План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.16

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

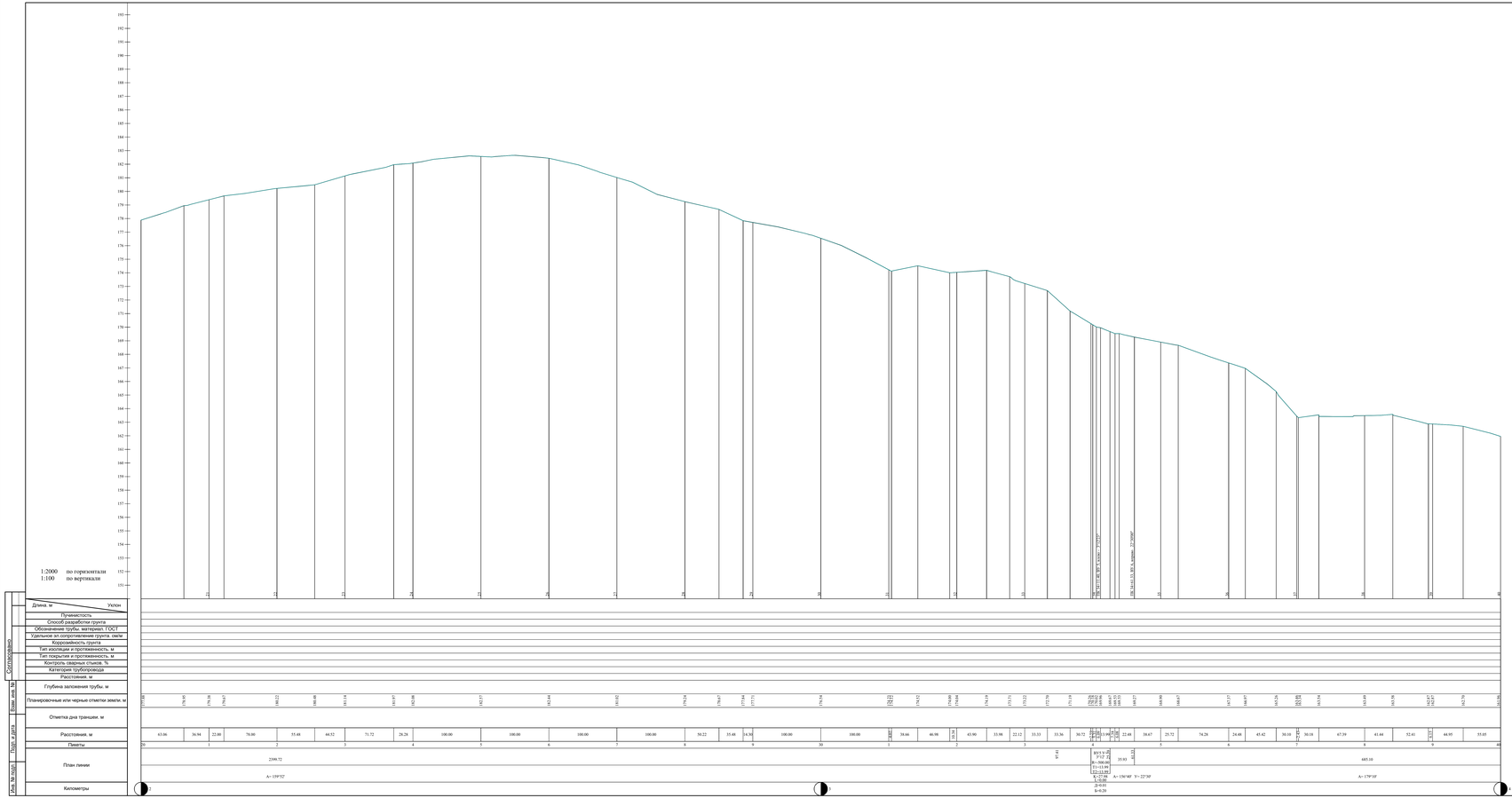
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Малеонов			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Малеонов			
Н. контр.		Шестопалов			
ГИП		Кашкынин			

Стадия	Лист	Листов
П	1	11

Продольный профиль трассы нефтесборного трубопровода от площадки размещ куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК0+00.00 до ПК20+00.00.

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х5



План (1:2000) смотри 13964-НГДИ-Г.4 листы 1, 2

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-НГДИ-Г.16

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Бугульманефть". 2025 год

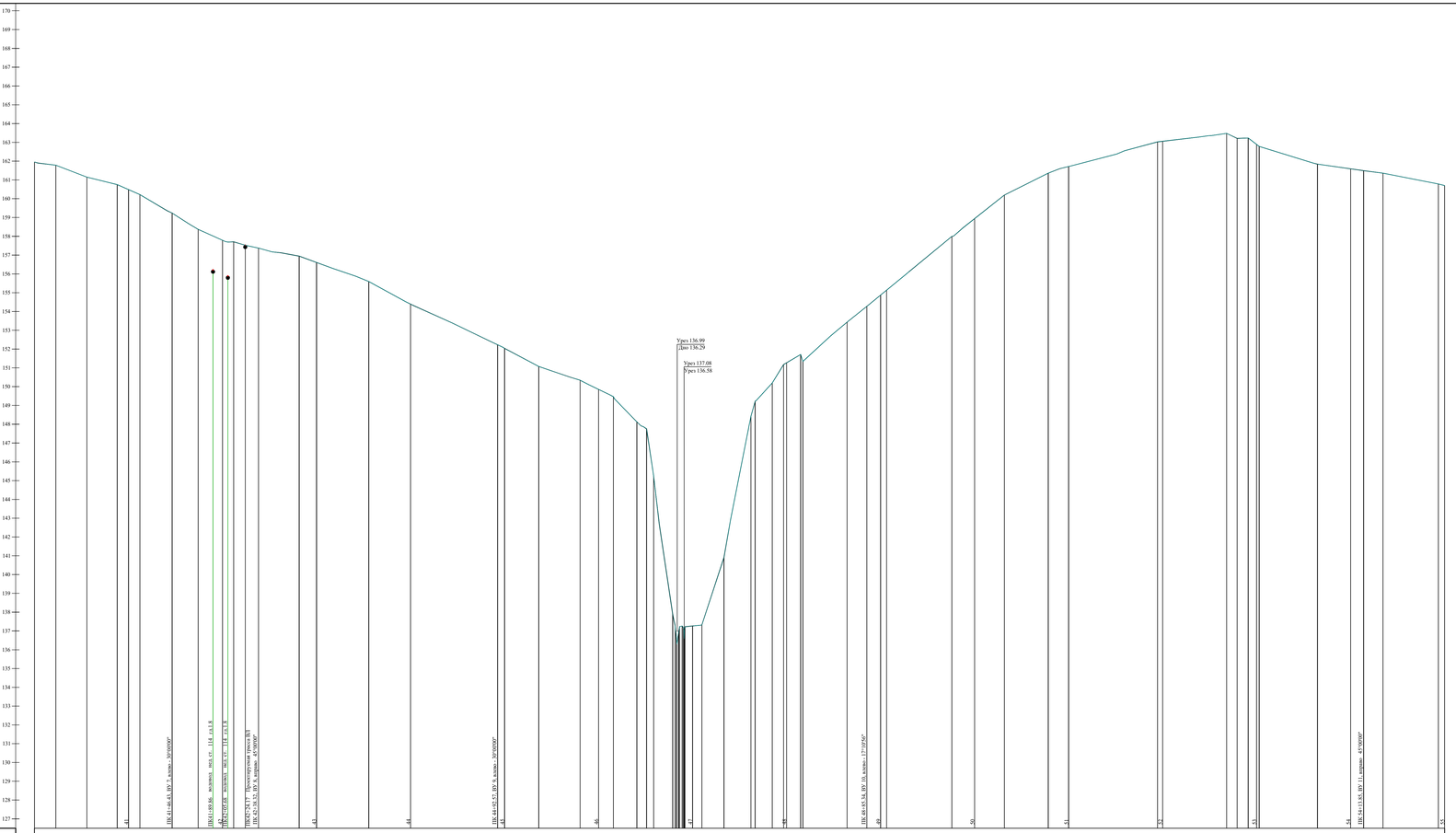
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Малеева				
Пров.	Якупова				
Нач. парт.	Сатеев				
Нач. отд.	Малеев				
Н. контр.	Шутилов				
ГИП	Князькин				

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Продольный профиль трассы нефтегазоводяного трубопровода от площадки размещения куста 44/04 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК20+00.00 до ПК40+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
Татнефтьнефть

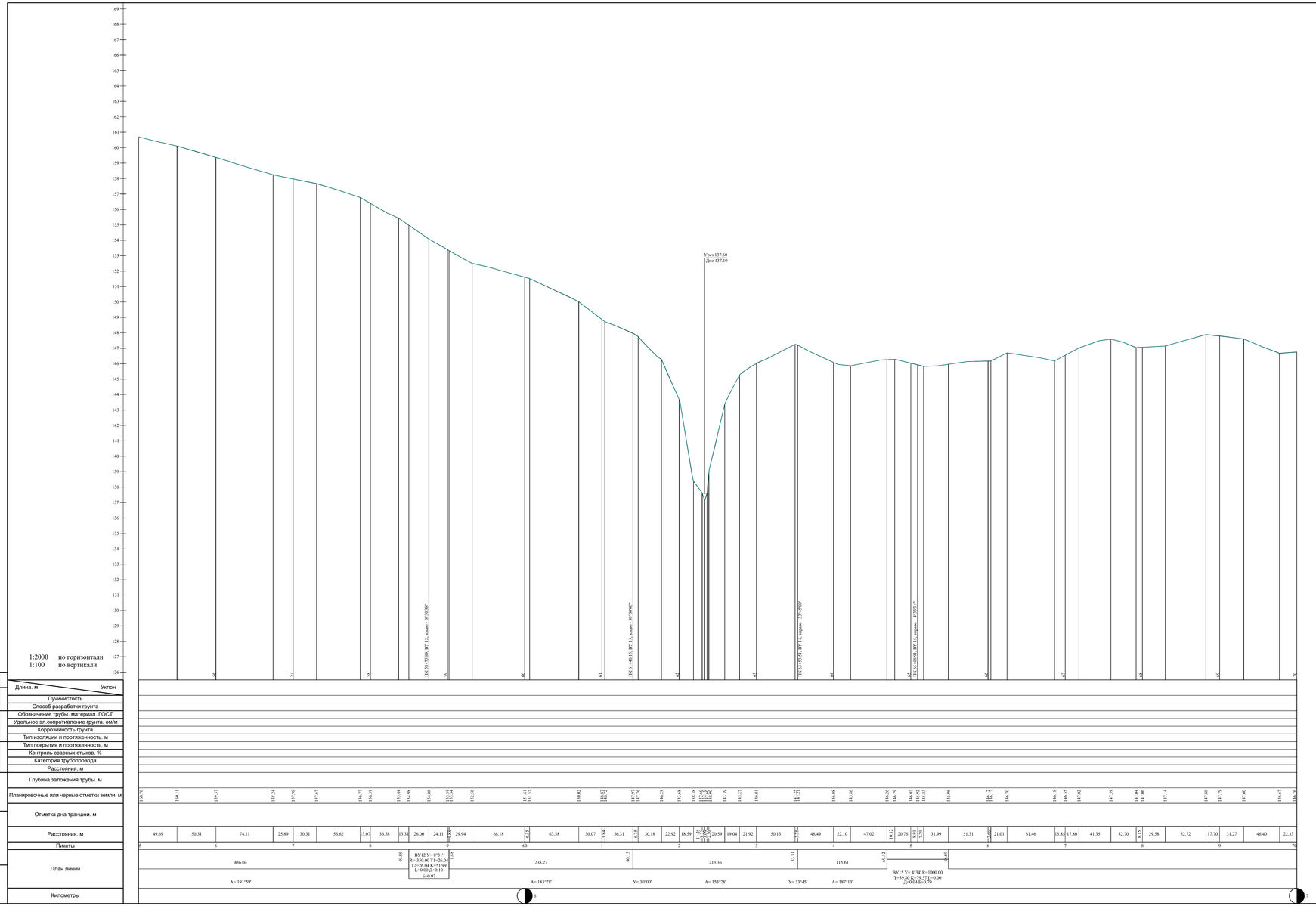
Формат А2х4



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина, м / Уклон
Пучинистость
Способ разработки грунта
Обозначение трубы, материал, ГОСТ
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м
Коррозийность грунта
Тип изоляции и протяженность, м
Тип покрытия и протяженность, м
Контроль сварных стыков, %
Категория трубопровода
Расстояния, м
Глубина заложения трубы, м
Планировочные или черные отметки земли, м
Отметка дна траншеи, м
Расстояния, м
Пикеты
План линии
Километры

| | | |



План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 листы 2, 3

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.16

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

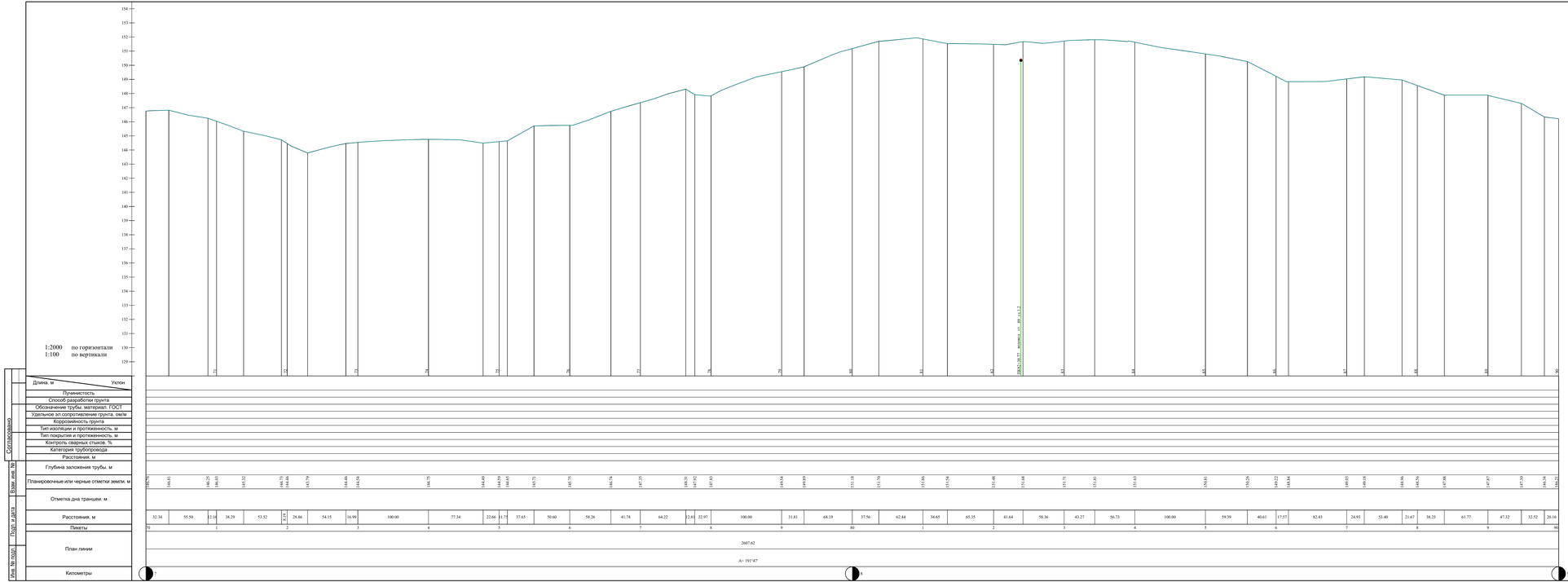
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Маденова				
Пров.	Якупова				
Нач. парт.	Сатеев				
Нач. отд.	Маденов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князькин				

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК55+00.00 до ПК70+00.00

Стадия	Лист	Листов
П	4	

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2х3



План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 3

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.16

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

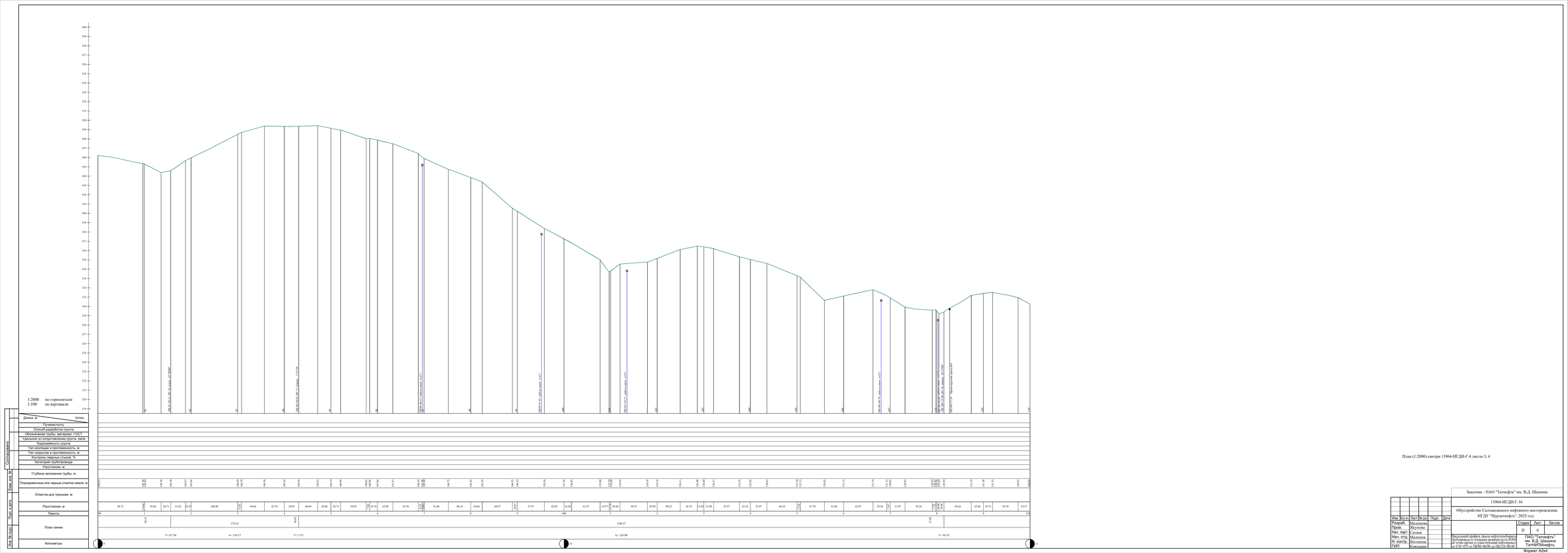
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Маленова				
Пров.	Якупова				
Нач. парт.	Сатеев				
Нач. отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князьлин				

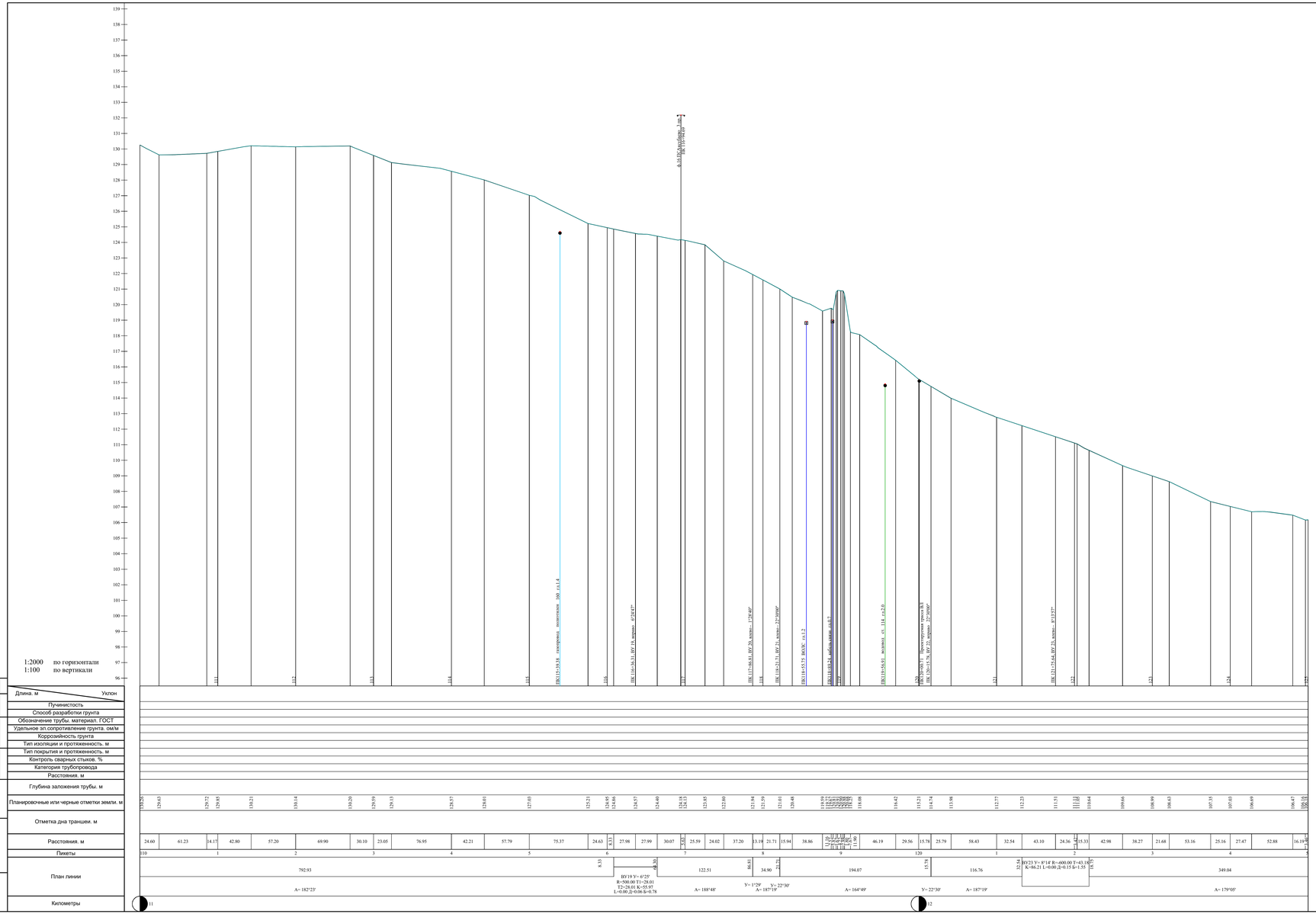
Стадия	Лист	Листов
П	5	

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК70+00.00 до ПК90+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х5


1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали
Длина, м
Уклон
Пучинистость
Способ разработки грунта
Обозначение трубы, материал, ГОСТ
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м
Коррозийность грунта
Тип изоляции и протяженность, м
Тип покрытия и протяженность, м
Контроль сварных стыков, %
Категория трубопровода
Расстояния, м
Глубина заложения трубы, м
Планировочные или черные отметки земли, м
Отметка дна траншеи, м
Расстояния, м
Пикеты
План линии
Километры
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Y= 67°30'
A= 124°17'
Y= 1°51'
A= 126°08'
Y= 56°15'
План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 листы 3, 4
Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
13964-ИГДИ-Г.16
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата
Разраб. Маленова
Пров. Якутова
Нач. парт. Сагеев
Нач. отд. Маленов
Н. контр. Шаповалов
ГИП Князьков
Стадия Лист Листов
П 6
Продольный профиль трассы нефтепроводов
Фрагмент 47 Площадка размера куста 44/44
10 точка врезки в существующий нефтепровод
от ГУ-475 от ПК90+00.00 до ПК110+00.00
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
ТатНИПИнефть
Формат А2х4



План (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 4

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.16

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

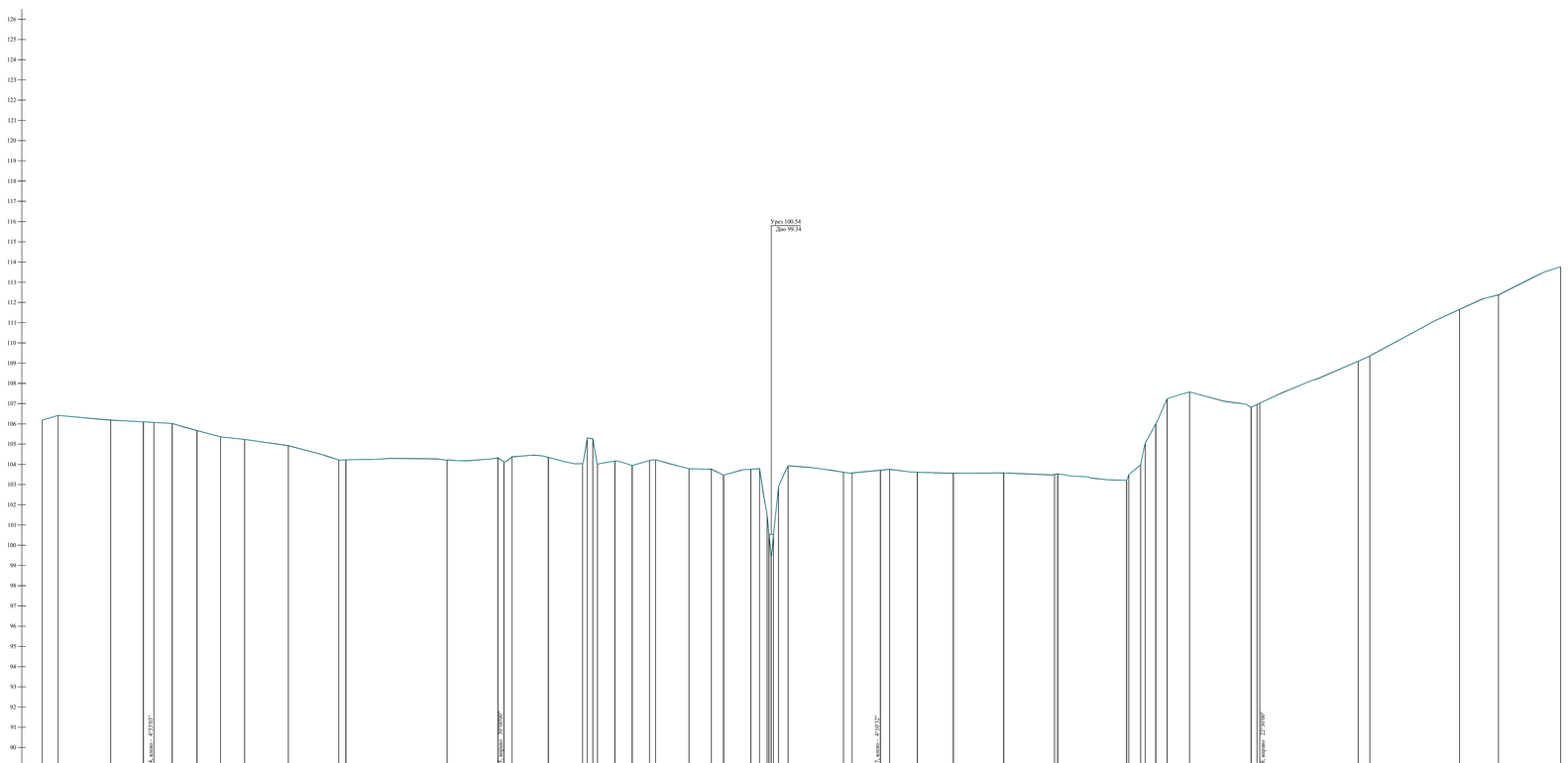
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Маденова				
Пров.	Якупова				
Нач. парт.	Сатеев				
Нач. отд.	Маденов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князькин				

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 от ПК110+00.00 до ПК125+00.00

Стадия	Лист	Листов
П	7	

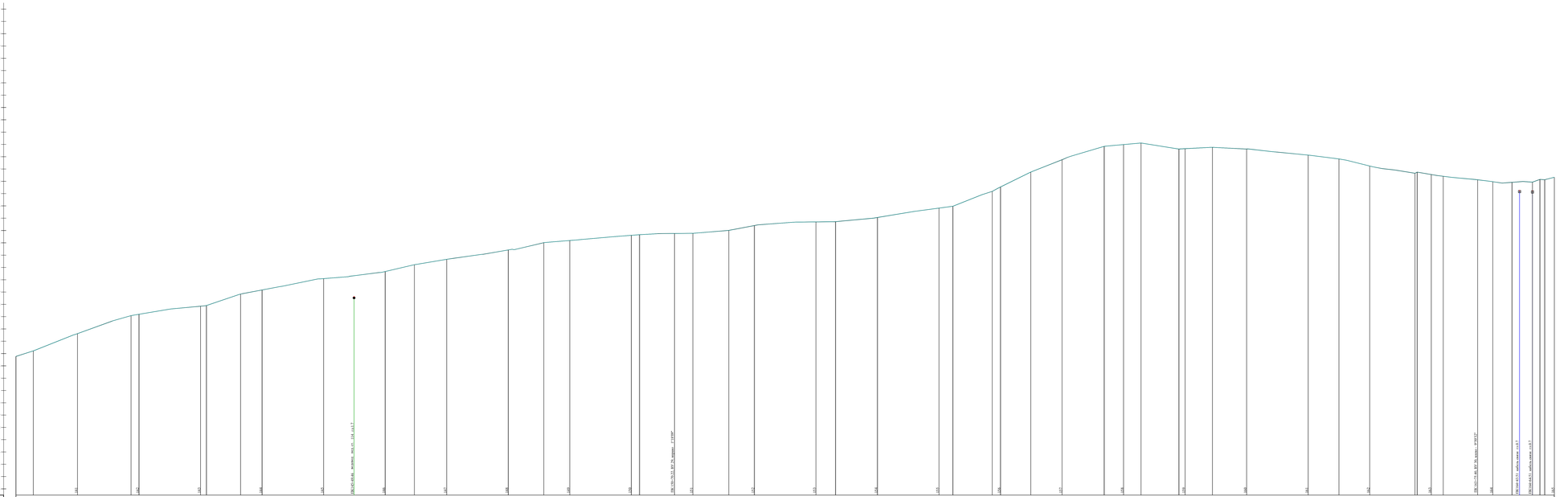
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

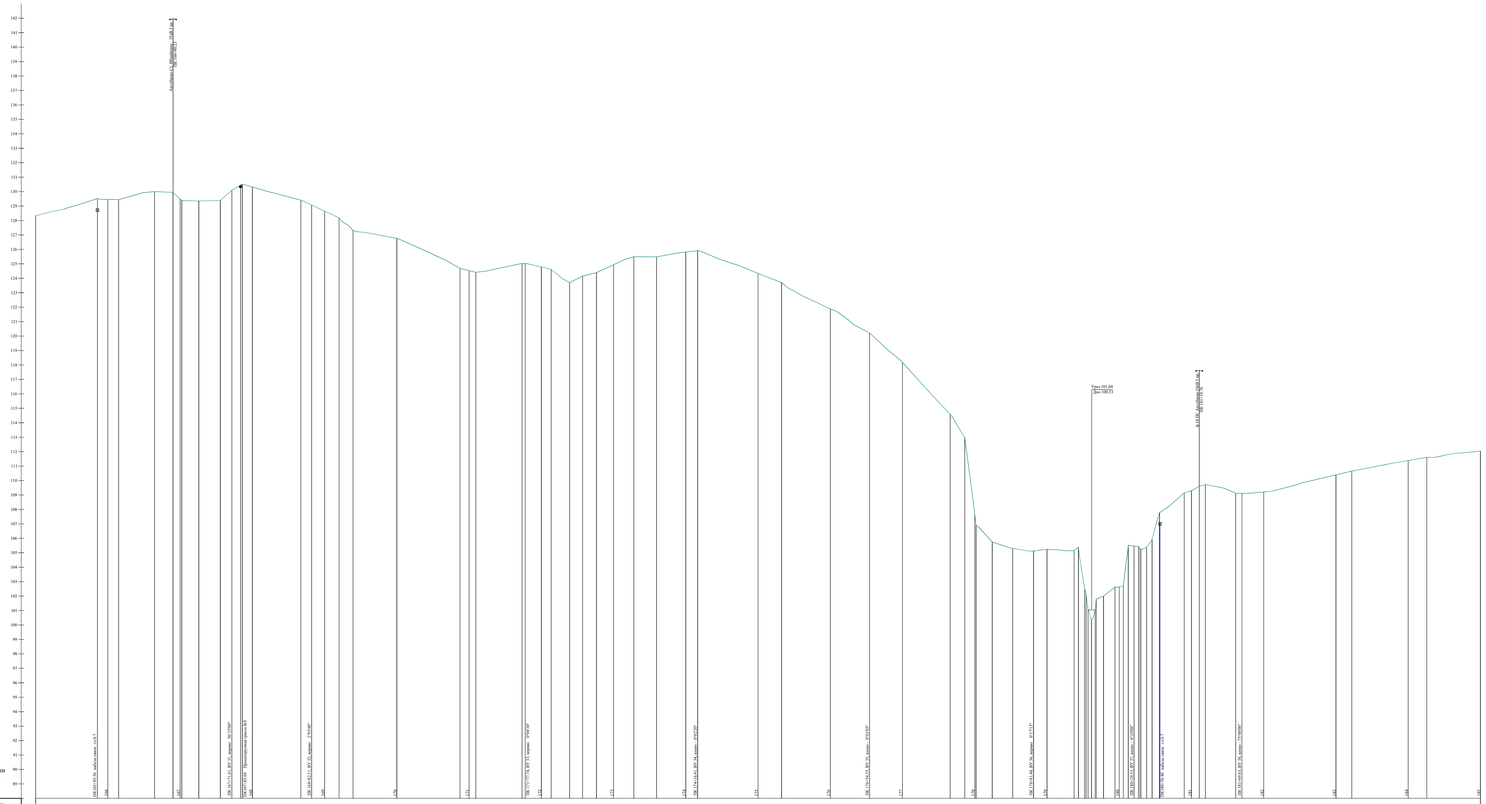
Формат А2х3

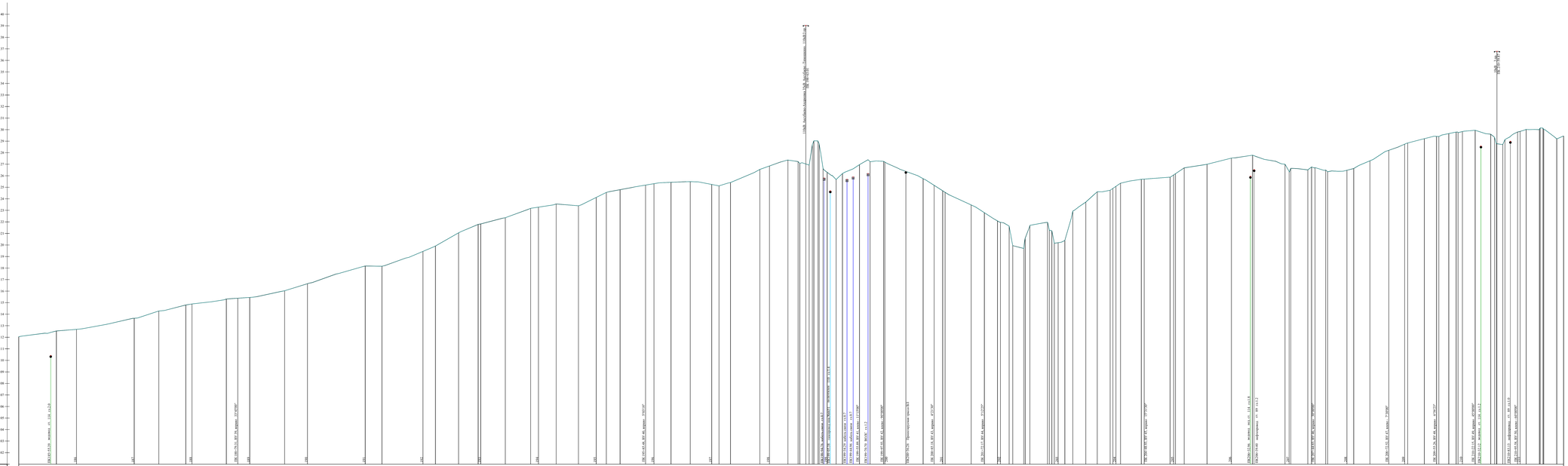


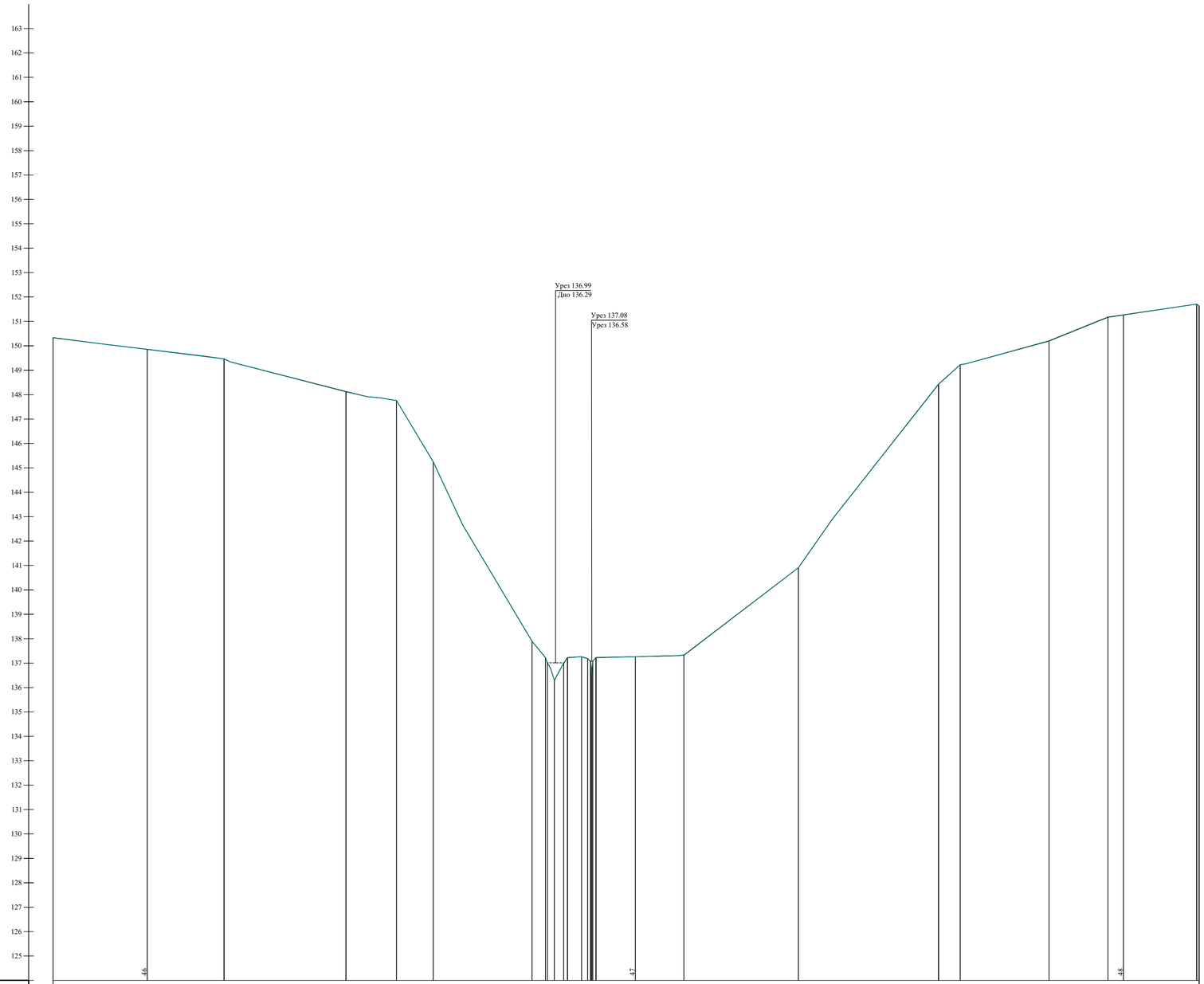
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина, м / Уклон	65.78	303.15	64.18	145.73	1.91	189.69	91.60	2.47	338.31	2.78	1443.94
Пучинистость											
Способ разработки грунта											
Обозначение трубы, материал, ГОСТ											
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м											
Коррозийность грунта											
Тип изоляции и протяженность, м											
Тип покрытия и протяженность, м											
Контроль сварных стыков, %											
Категория трубопровода											
Расстояния, м											
Глубина заложения трубы, м											
Планировочные или черные отметки земли, м	106.81 106.42	106.19	106.10 106.07	106.02	105.63	105.56	105.23	104.92	104.23 104.22	104.21	104.12 104.12 104.17	104.35	104.00 104.00 104.00 104.00	104.16	103.95	104.14 104.22	103.78	103.76 103.47	103.76 103.78 103.78 103.78 103.78 103.78 103.42	103.61 103.57	103.71 103.75	103.63	103.57	103.58	103.34 103.34	103.14 103.47 103.47	106.00 107.23	107.58	106.82 109.03	109.10 109.54	111.65	112.37	113.72
Отметка дна траншеи, м																															
Расстояния, м	15.74	52.04	32.22	10.00	18.06	24.57	23.29	23.68	43.22	49.73	7.95	100.00	50.24	4.54 1.74	35.84	33.85	4.54 4.00 4.00 4.00	17.24	17.13	17.14	4.54	32.99	22.02	12.14	26.91	8.78	4.54 4.00 4.00 4.00


1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали
ВЛ 10 кВ №1 Т-6 - ВЛ 10 кВ №1 Т-5
ВЛ 10 кВ №1 Т-5 - ВЛ 10 кВ №1 Т-4
ВЛ 10 кВ №1 Т-4 - ВЛ 10 кВ №1 Т-3
ВЛ 10 кВ №1 Т-3 - ВЛ 10 кВ №1 Т-2
ВЛ 10 кВ №1 Т-2 - ВЛ 10 кВ №1 Т-1
ВЛ 10 кВ №1 Т-1 - ВЛ 10 кВ №1 Т-0
ВЛ 10 кВ №1 Т-0 - ВЛ 10 кВ №1 Т-7
ВЛ 10 кВ №1 Т-7 - ВЛ 10 кВ №1 Т-8
ВЛ 10 кВ №1 Т-8 - ВЛ 10 кВ №1 Т-9
ВЛ 10 кВ №1 Т-9 - ВЛ 10 кВ №1


Ось ВЗУ-1
Ось ВЗУ-2
Ось ВЗУ-3
Ось ВЗУ-4
Ось ВЗУ-5
Ось ВЗУ-6
Ось ВЗУ-7
Ось ВЗУ-8
Ось ВЗУ-9
Ось ВЗУ-10
Ось ВЗУ-11
Ось ВЗУ-12
Ось ВЗУ-13
Ось ВЗУ-14
Ось ВЗУ-15
Ось ВЗУ-16
Ось ВЗУ-17
Ось ВЗУ-18
Ось ВЗУ-19
Ось ВЗУ-20
Ось

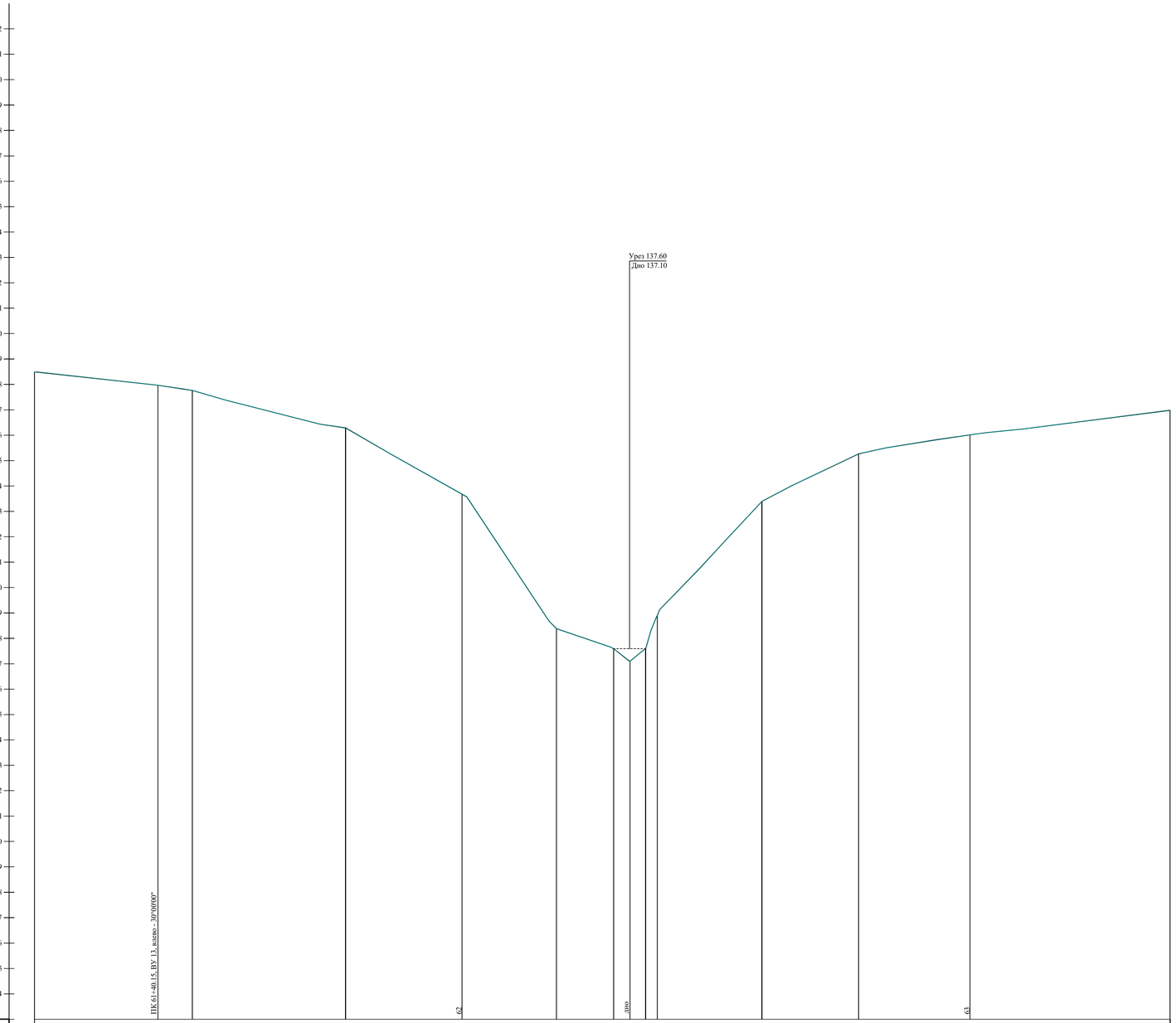

ПК0+00.00 Начало
ПК0+00.00 Начало
ПК0+00.00 Начало



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

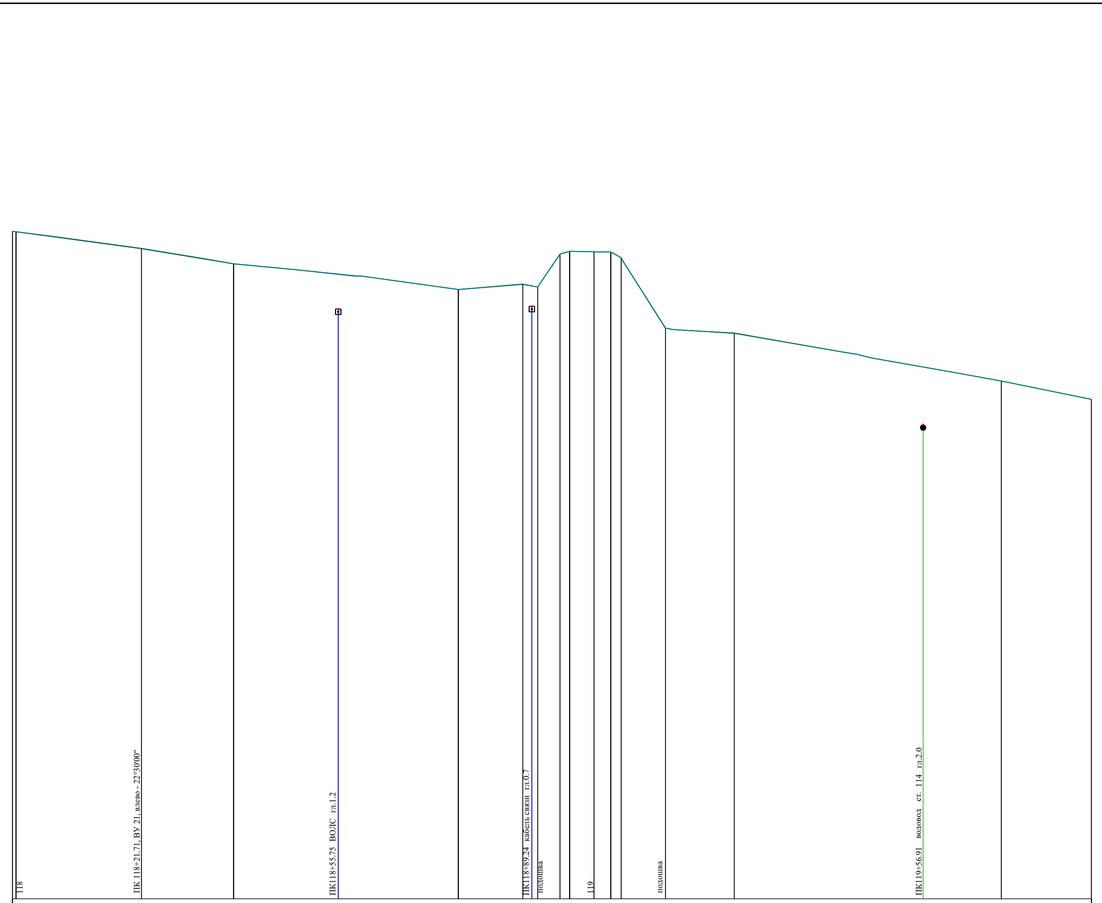
План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.6

| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

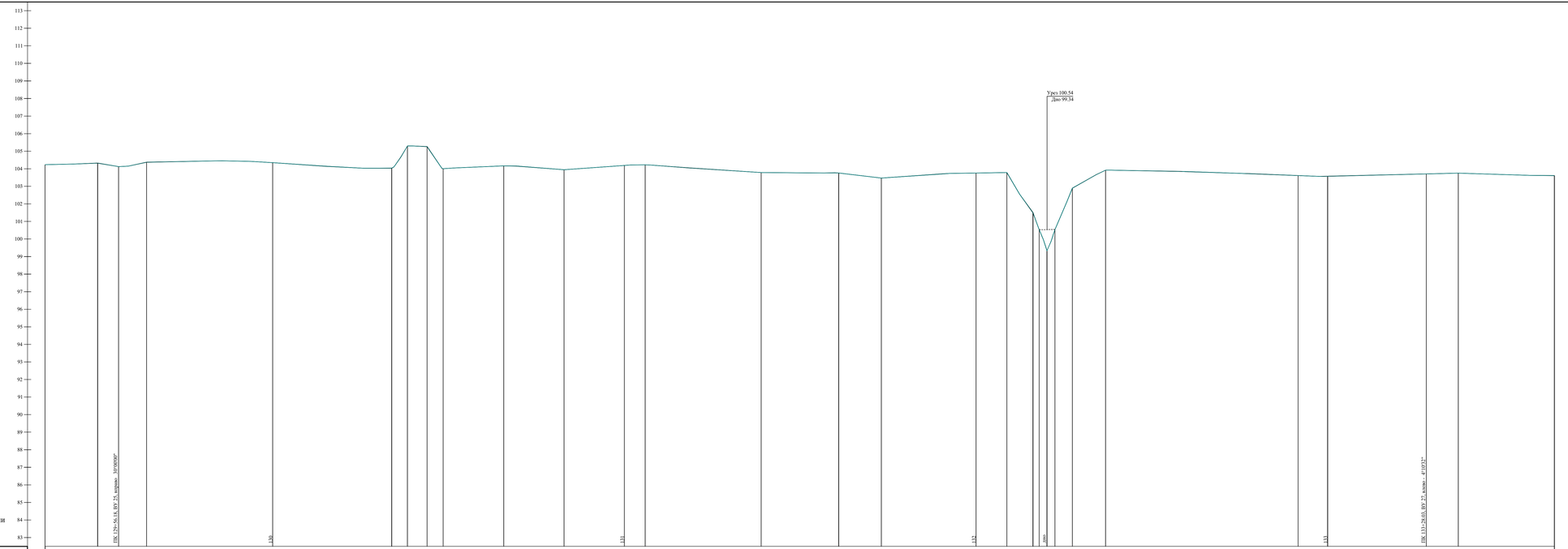
| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.9

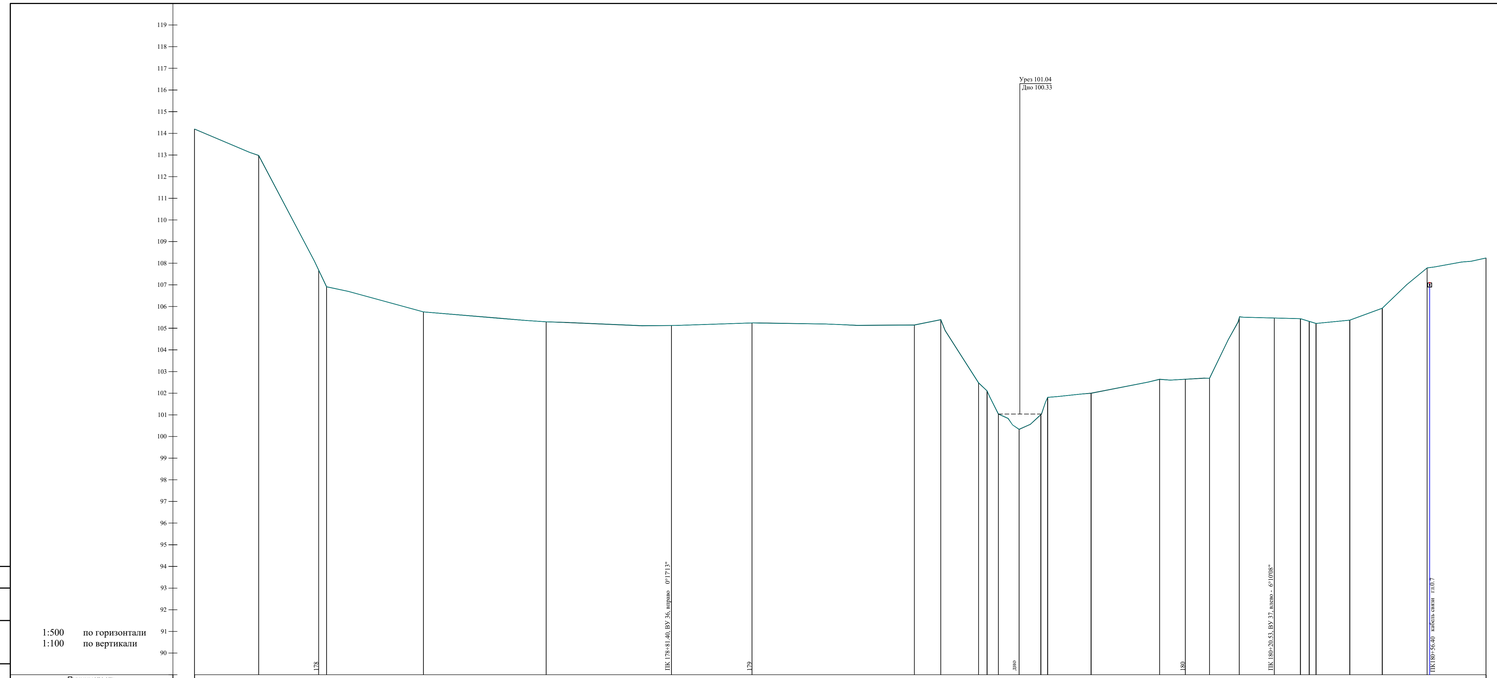
| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.10

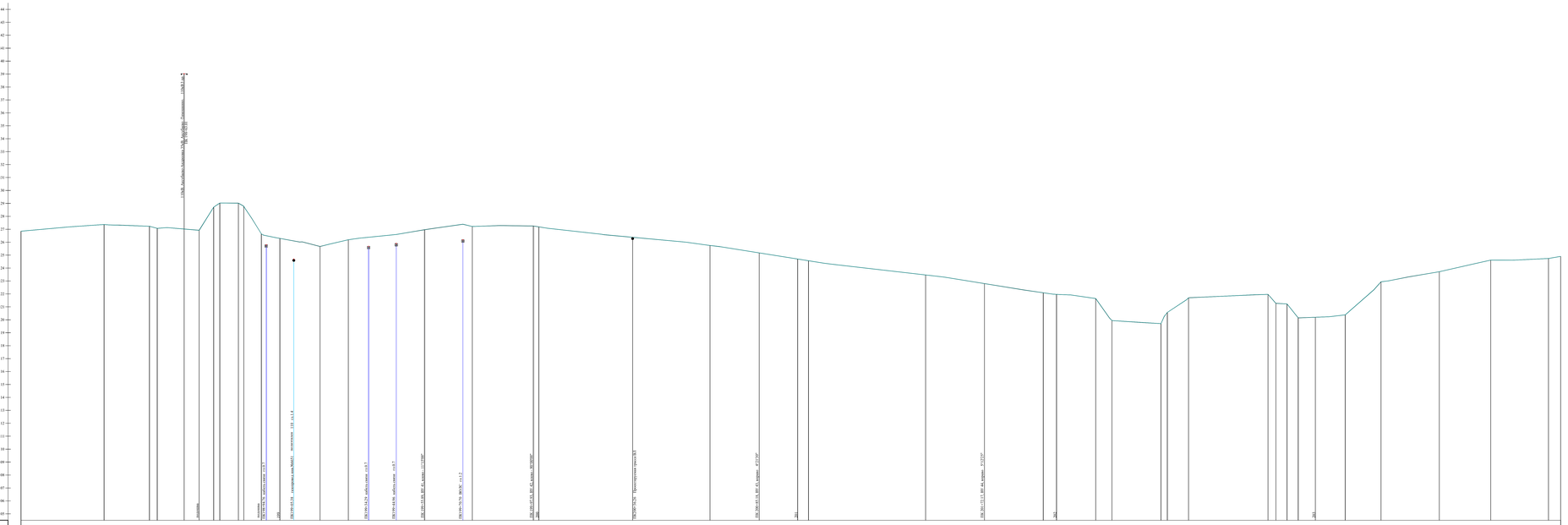
| | | |

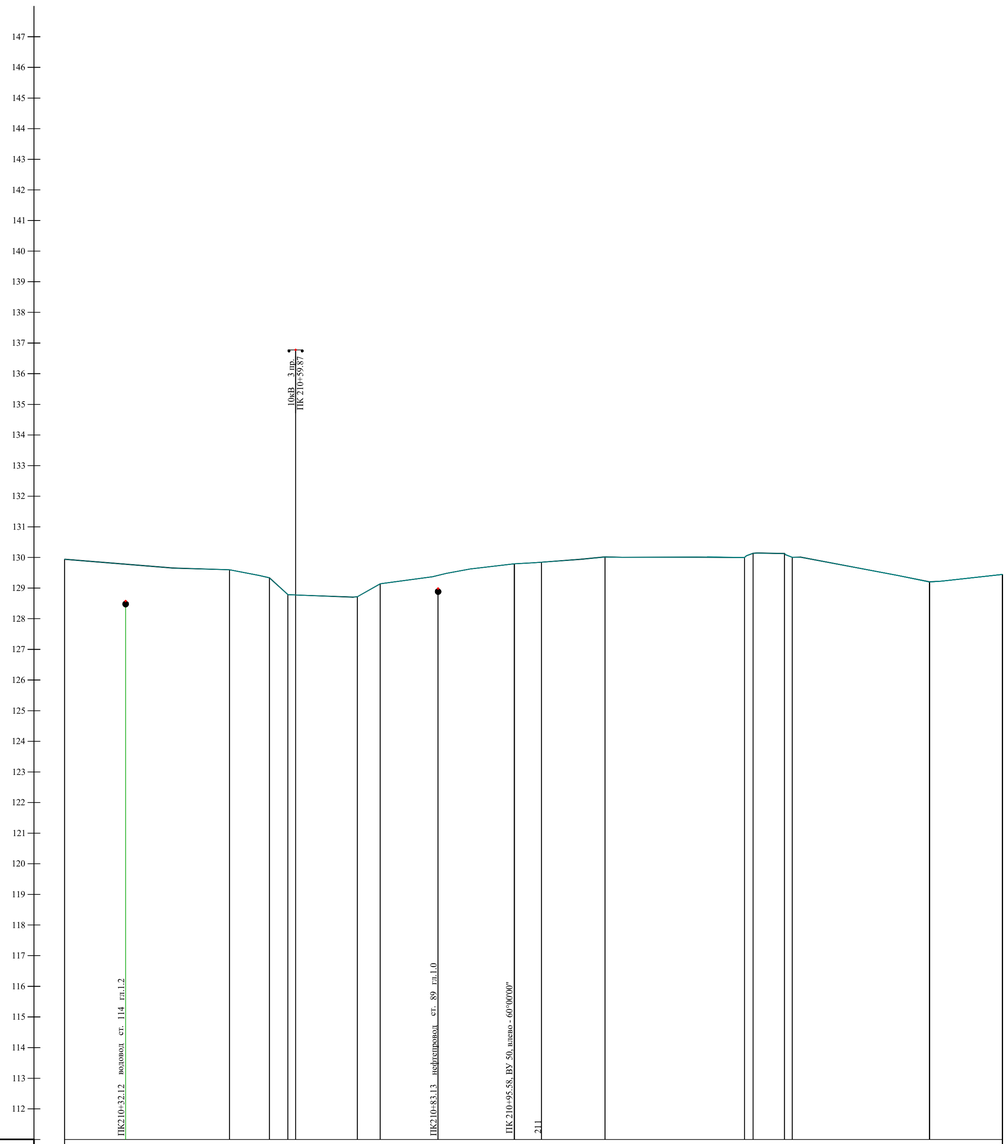


1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.11

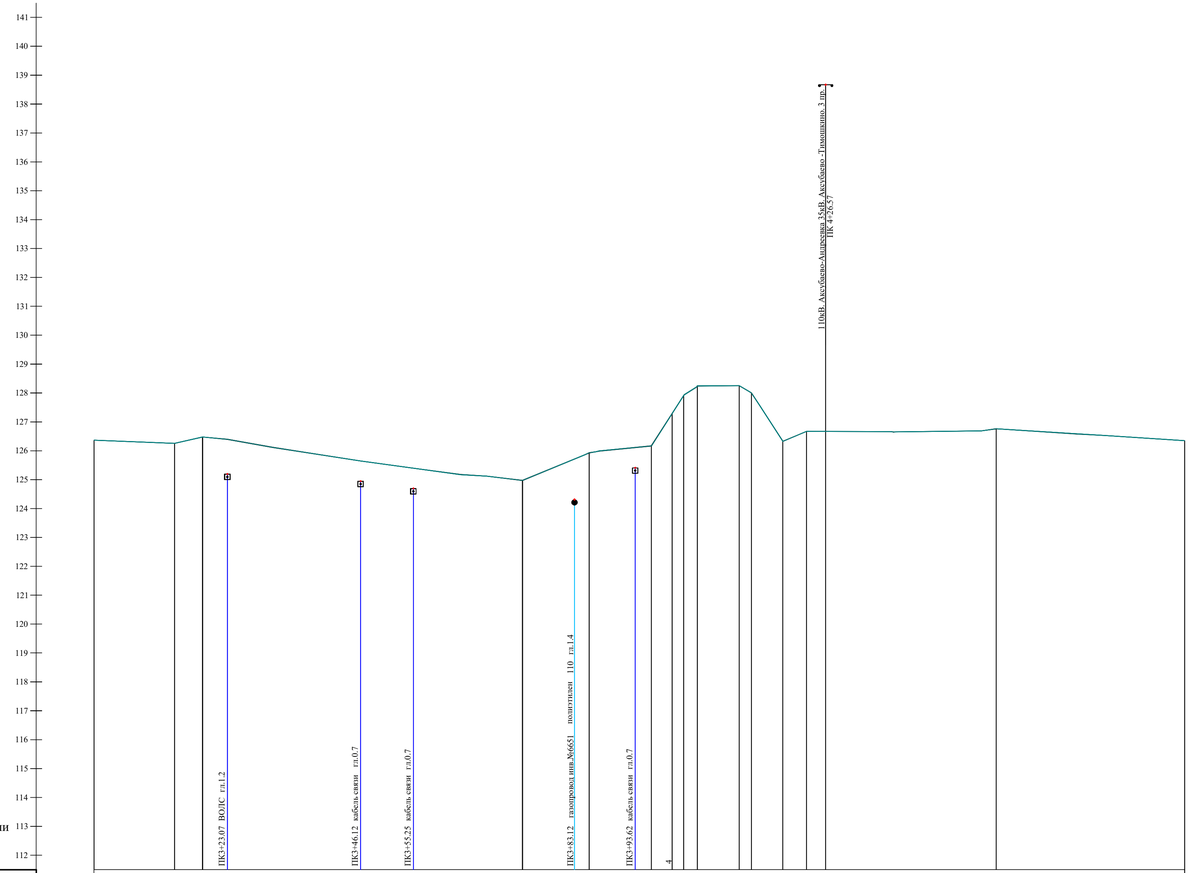
| | | |


144
143
142
141
140
139
138
137
136
135
134
133
132
131
130
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120
119
118
117
116
115
114
113
112
111
110
109
108
107
106
105
1 УКПГ, Куюмбинское ГКМ, Куюмбинское ... 139.64 м
Куюмба
ПК 0+00.00 ВУ 45 град. 0°0'0"
Куюмба
ПК 0+00.00 ВУ 45 град. 0°0'0"
ПК 0+00.00 ВУ 45 град. 0°0'0"
ПК 0+00.00 ВУ 45 град. 0°0'0"



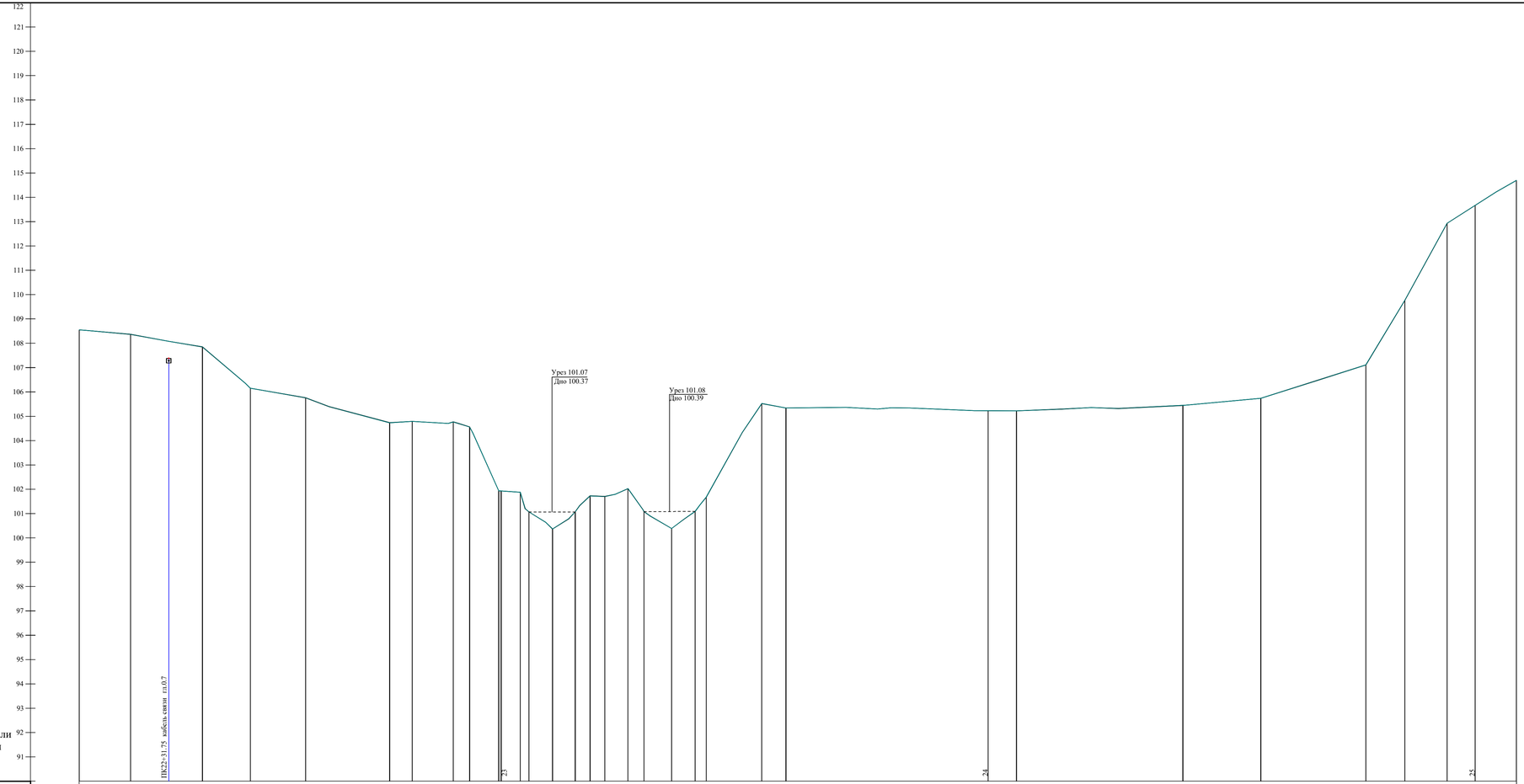
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

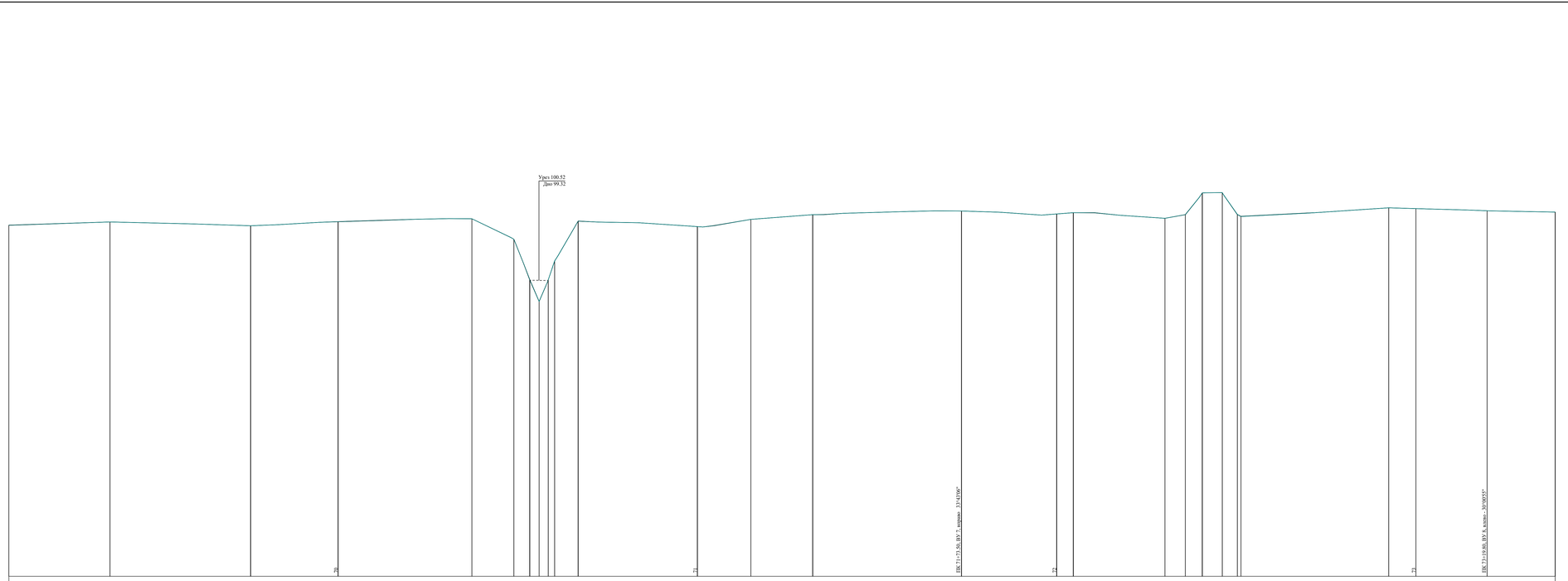
| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.11

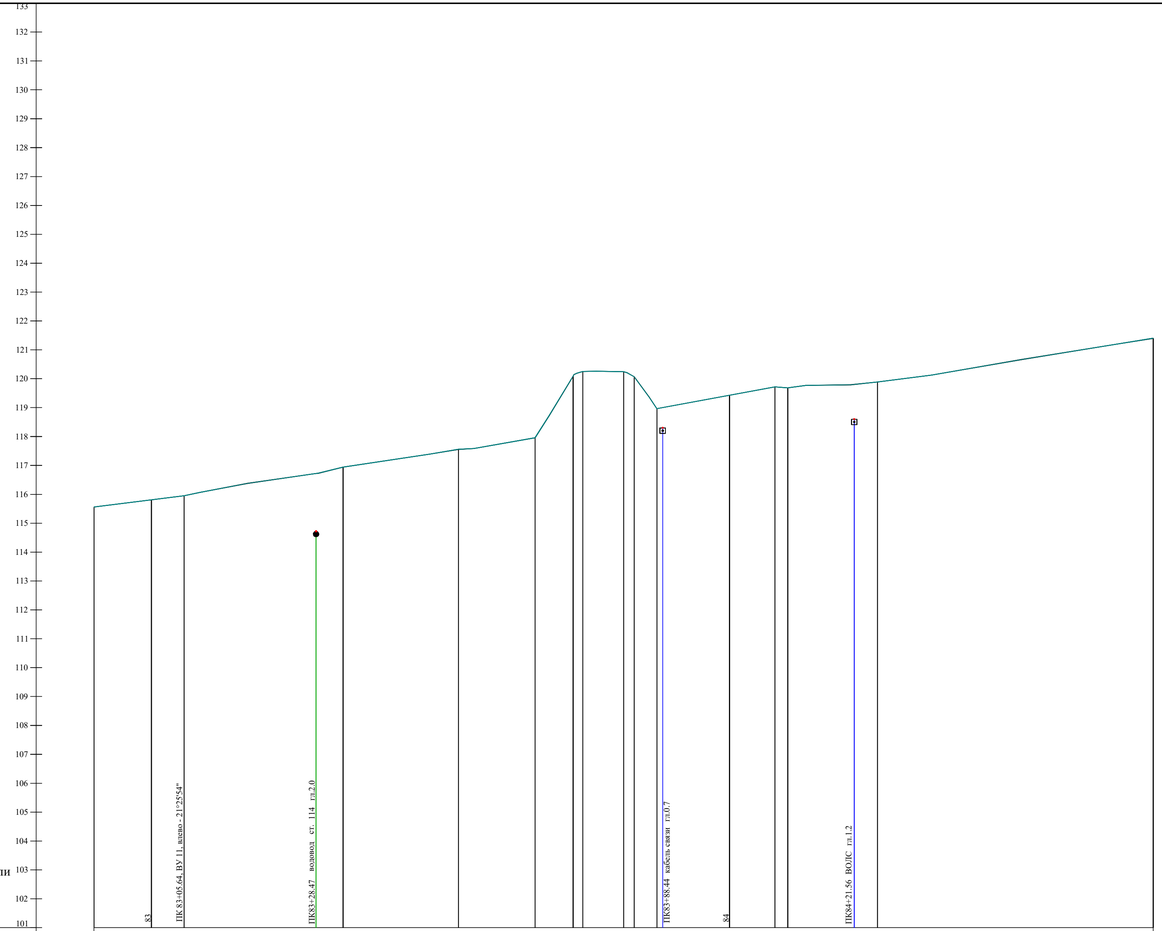
| | | |



План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.10

1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

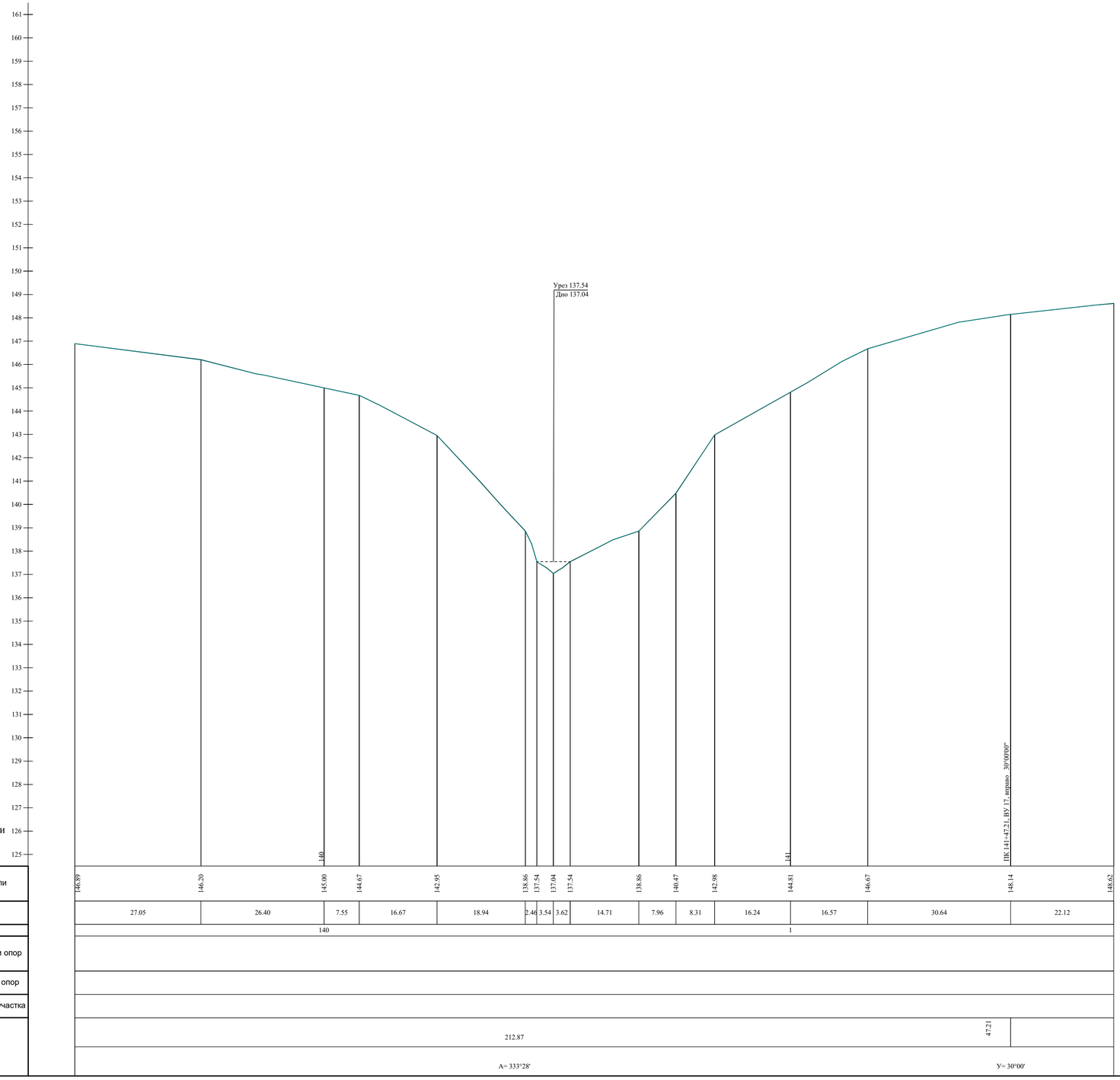
| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.9

| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Черные отметки земли	
Расстояния	
Пикеты	140 — 1
Отметки земли установки опор	
Пикетаж мест установки опор	
Пролет, длина анкерного участка	
План линии	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.7

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.28

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

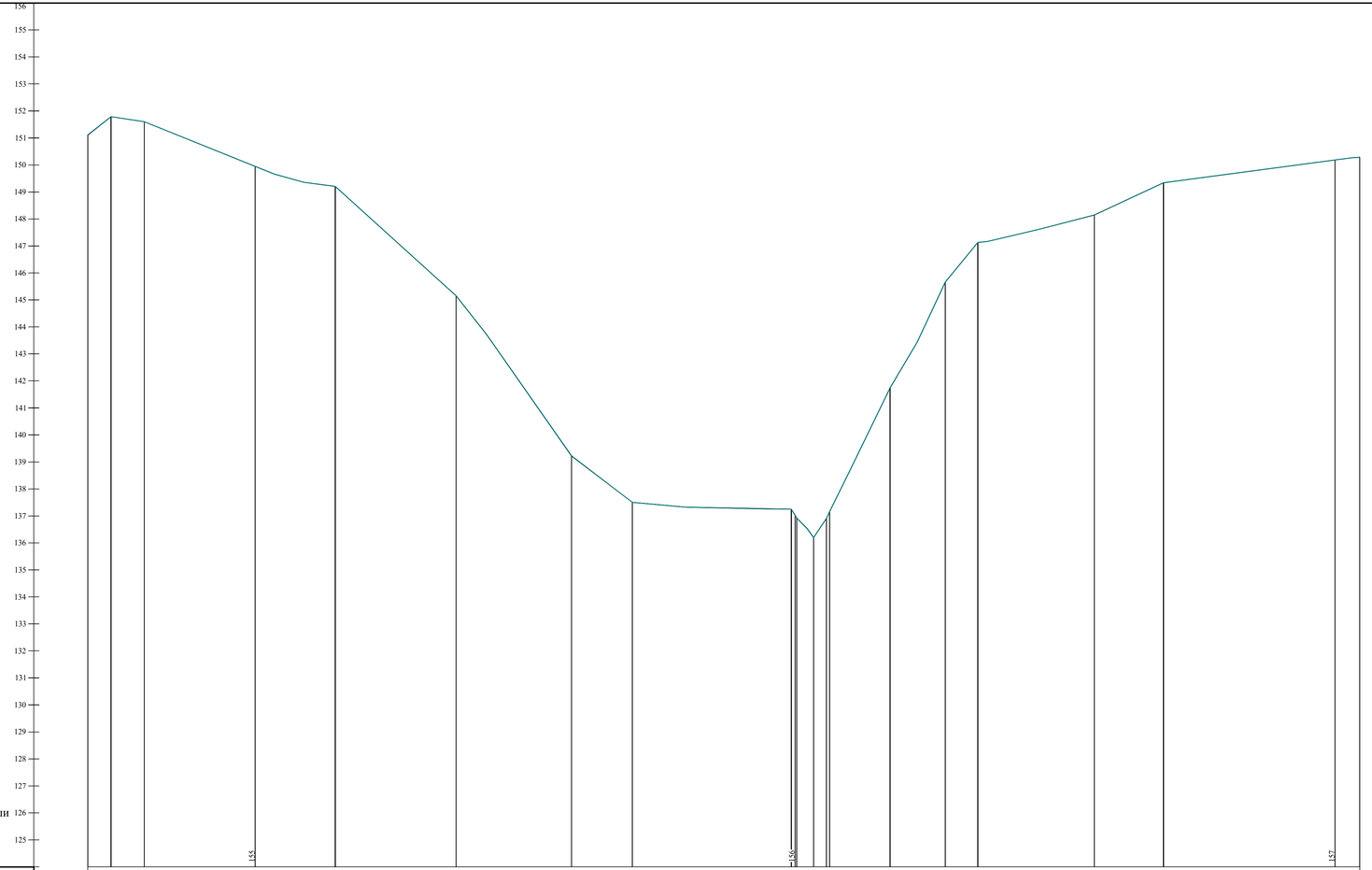
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Укрупненный профиль перехода через ручей на ПК140+45.62 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

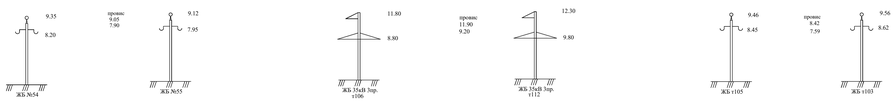


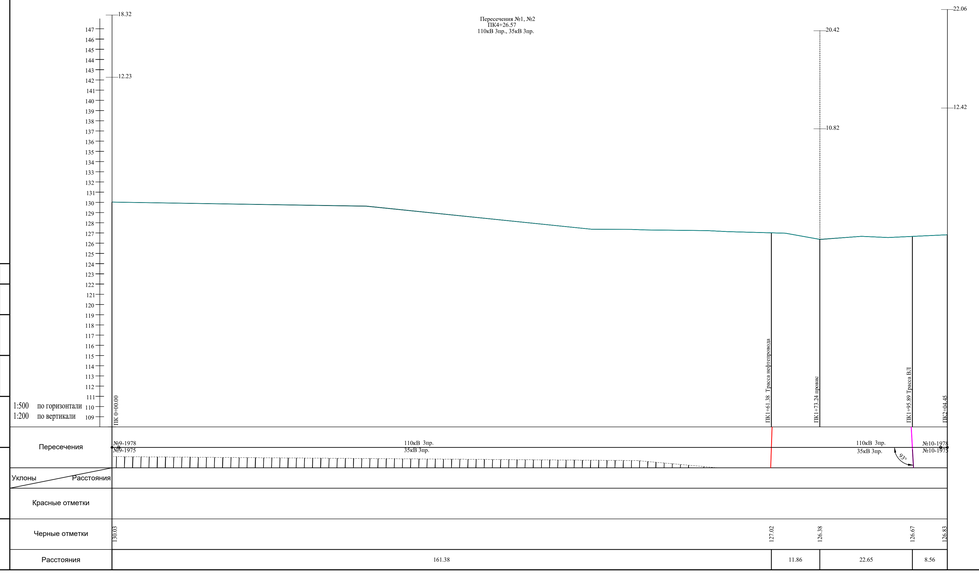
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

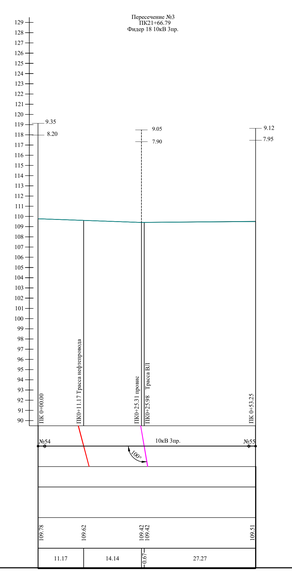
План (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.6

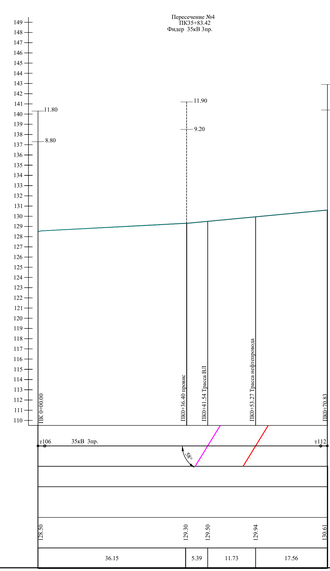
| | | |

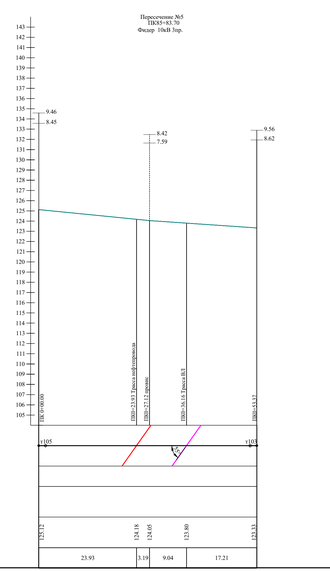












Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестаков			
ГИП		Князькин			

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.30

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Стадия	Лист	Листов
П		1

Профили воздушных пересечений по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2х3

№	Схема расположения пункта	Описание пункта и его местоположение
1	Бирки RpA15, RpA16	Бирка RpA15 H=1,5 м Бирка RpA16 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункт RpA15 расположен вблизи опоры ЛЭП, в южном направлении от ГЗУ-975, в юго-восточном от дороги с щебеночным покрытием. Северо-западнее вблизи опоры ДЭП находится пункт RpA16. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист6
2	Бирки RpK1, RpK2	Бирка RpK1 H=1,5 м Бирка RpK2 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункт RpK1 расположен вблизи опоры ЛЭП, в южном направлении от полевой дороги. Северное вблизи опоры ЛЭП находится пункт RpK2. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист6
3	Бирки RpT1, RpT2	Бирка RpT1 H=1,5 м Бирка RpT2 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункт RpT1 расположен на границе посадки, в южном направлении от дороги с асфальтовым покрытием, Восточнее находится пункт RpT2. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист4
4	Бирки RpT23, RpT24	Бирка RpT23 H=1,5 м Бирка RpT24 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункты RpT23, RpT24 расположены на границе леса и пашни, в южном направлении от р.Ушнь. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист2
5	Бирки RpK9, RpK10	Бирка RpK9 H=1,5 м Бирка RpK10 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункты RpK9, RpK10 расположены вблизи границы леса на пастбище, в юго-восточном направлении от площадки развития куста. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист1
6	Бирки T9, T10	Бирка T9 H=1,5 м Бирка T10 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункт T9 расположен вблизи полевой дороги, в южном направлении от пунктов RPT13, RPT14. В северо-западном направлении находится пункт T10. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист3
7	Бирки RpK7, RpK8	Бирка RpK7 H=1,5 м Бирка RpK8 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункт RpK7 расположен в юго-восточном направлении от площадки развития куста, северное полевой дороги. Юго-восточнее находится пункт RpK8. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист1
8	Бирки RpK5, RpK6	Бирка RpK5 H=1,5 м Бирка RpK6 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункты RpK5, RpK6 расположены в южном направлении р.Малая Сульча и грунтовой дороги. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист4
9	Бирки RpT13, RpT14	Бирка RpT13 H=1,5 м Бирка RpT14 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункты RpT13, RpT14 расположены на границе леса и полевой дороги, в южном направлении от бобровых плотин на ручье. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист2
10	Бирки RpT33, RpT34	Бирка RpT33 H=1,5 м Бирка RpT34 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункты RpT33, RpT34 расположены на границе леса и пастбища, в южном направлении от леса и просеки. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист1
11	Бирки RpK3, RpK4	Бирка RpK3 H=1,5 м Бирка RpK4 H=1,5 м Республика Татарстан, Аксубаевский район. Пункты RpK3, RpK4 расположены на пашне в южном направлении от ЛЭП 35кВ Зор. Чертеж смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГДИ-Г.31

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Маленова			
Пров.		Якупова			
Нач. парт.		Сатеев			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Абрисы пунктов долговременного закрепления

Стадия	Лист	Листов
П		1

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х4

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 008 от 15.02.2010 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (Ассоциация СРО «ВКИ») – регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-026-02022010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

13964-ИГИ

Том 2

Главный инженер проектов	А. В. Князькин
Заместитель главного инженера-начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	К. Н. Абдуллин

2025

Список исполнителей

Разработал	Геолог отдела инженерных изысканий	А. И. Ерохина
Проверил	Начальник группы	Г.Г. Гирфанова
Проверил	Главный специалист по инженерно-геологическим работам отдела инженерных изысканий	Г. А. Павлова
Согласовал	Начальник отдела инженерных изысканий	В.П. Маленов
Нормоконтроль	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Л. И. Абдульманова
Утвердил	Главный инженер проектов	А.В. Князькин

Обозначение	Наименование	Количество листов
13964-ИГИ-С	Содержание тома	4
13964-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13964-ИГИ-Т	Текстовая часть.	263
13964-ИГИ-Г.1	Карта фактического инженерно-геологического материала площадки куста развития (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.2	Карта фактического инженерно-геологического материала площадки МФНУ (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.3	Карта фактического инженерно-геологического материала трасс (1:2000)	6
13964- ИГИ-Г.4	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через р.Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК156+00.30 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.5	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через ручей на ПК62+29.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК140+45.62 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.6	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК118+90.24 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК83+66.36 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.7	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через р.Малая Сульча на ПК132+17.96, дорогу на ПК130+34.51 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК70+53.34, ПК72+35.80 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.8	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через р.Кисинка на ПК179+56.88 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК23+05.71 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.9	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК198+68.82 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК3+96.42 по трассе ВЛ (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.10	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК211+33.15 по трассе нефтегазосборного трубопровода (1:500)	1
13964- ИГИ-Г.11	Инженерно-геологический разрез площадки куста развития	1
13964- ИГИ-Г.12	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	11

Обозначение	Наименование	Количество листов
13964- ИГИ-Г.13	Инженерно-геологический разрез перехода через р.Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964- ИГИ-Г.14	Инженерно-геологический разрез перехода через ручей на ПК62+29.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964- ИГИ-Г.15	Инженерно-геологический разрез перехода через дорогу на ПК118+90.24 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964- ИГИ-Г.16	Инженерно-геологический разрез перехода через р.Малая Сульча на ПК132+17.96 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964- ИГИ-Г.17	Инженерно-геологический разрез перехода через р.Кисинка на ПК179+56.88 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964- ИГИ-Г.18	Инженерно-геологический разрез перехода через дорогу на ПК198+68.82 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964- ИГИ-Г.19	Инженерно-геологический разрез перехода через дорогу на ПК211+33.15 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1
13964- ИГИ-Г.20	Инженерно-геологический разрез по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	11
13964- ИГИ-Г.21	Инженерно-геологический разрез перехода через дорогу на ПК3+96.42 по трассе 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964- ИГИ-Г.22	Инженерно-геологический разрез перехода через р.Кисинка на ПК23+05.71 по трассе 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964- ИГИ-Г.23	Инженерно-геологический разрез перехода через р.Малая Сульча на ПК70+53.34 по трассе 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1

Обозначение	Наименование	Количество листов
13964- ИГИ-Г.24	Инженерно-геологический разрез перехода через дорогу на ПК83+66.36 по трассе ВЛ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964- ИГИ-Г.25	Инженерно-геологический разрез перехода через ручей на ПК140+45.62 по трассе ВЛ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
13964- ИГИ-Г.26	Инженерно-геологический разрез перехода через р.Уишь на ПК156+00.30 по трассе ВЛ от фидера 216-06 до куста К-44304	1
	Количество листов в томе	318
Примечание – Документ 13964-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Список исполнителей

Разработал	Геолог отдела инженерных изысканий	А. И. Ерохина
Проверил	Начальник группы	Г. Г. Гирфанова
Проверил	Главный специалист по инженерно-геологическим работам отдела инженерных изысканий	Г. А. Павлова
Согласовал	Начальник отдела инженерных изысканий	В. П. Маленов
Нормоконтроль	Топограф I категории отдела инженерных изысканий	Н. А. Шестопалова
Утвердил	Главный инженер проектов	А. В. Князькин

Содержание (оглавление)

1 Введение ... 3
2 Изученность инженерно-геологических условий ... 10
3 Физико-географические и техногенные условия ... 11
4 Геологическое строение и свойства грунтов ... 17
5 Гидрогеологические условия ... 33
6 Специфические грунты ... 40
7 Геологические и инженерно-геологические процессы ... 42
8 Инженерно-геологическое районирование ... 47
9 Заключение ... 49
10 Перечень нормативных документов ... 53
11 Список использованных материалов ... 54
Приложение А (обязательное) Задание на выполнение инженерных изысканий ... 55
Приложение Б (обязательное) Приложение к заданию ... 58
Приложение В (обязательное) Программа инженерных изысканий ... 61
Приложение Г (обязательное) Свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям ... 73
Приложение Д (обязательное) Лицензия и сертификат программного обеспечения на производство работ ... 77
Приложение Е (обязательное) Аттестат признания компетентности лаборатории 82
Приложение Ж (обязательное) Физико-механические свойства грунтов ... 83
Приложение И (обязательное) Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов по ИГЭ по ГОСТ 20522-2012 ... 87
Приложение К (обязательное) Паспорт испытания грунта методом компрессионного сжатия ... 92
Приложение Л (обязательное) Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия ... 192
Приложение М (обязательное) Ведомость химических исследований грунтов ... 238
Приложение Н (обязательное) Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов ... 240
Приложение П (обязательное) Результат исследований грунта на свободное набухание ... 242
Приложение Р (обязательное) Результаты определения коэффициента фильтрации грунтов ... 246
Приложение С (обязательное) Размокание грунтов ... 247
Приложение Т (обязательное) Результаты определения содержания карбонатов элювиальных грунтов ... 249
Приложение У (обязательное) Результат химического анализа воды ... 250
Приложение Ф (обязательное) Протокол А 1.5 ... 253
Приложение Х (обязательное) Каталог координат инженерно-геологических выработок ... 261

1 Введение

1.1 Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации по «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год» выполнены на основании задания на производство инженерных изысканий, утвержденного заместителем руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина 23.10.2024 года.

1.2 Инженерно-геологические изыскания выполнялись отделом инженерных изысканий Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти открытого акционерного общества «Татнефть» имени В.Д.Шашина, имеющего свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 16 сентября 1997 года номер 305/К, выданное государственной регистрационной палатой при Министерстве юстиции Республики Татарстан.

1.3 Инженерные изыскания выполнялись на основании Свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Регистрационный номер 0008.04-2010-1644003838-И-26. Основания выдачи: решение Правления СРО НП «ВолгаКам Изыскания» от 10.08.2015 года.

Свидетельство выдано без ограничения срока действия и действительно на всей территории Российской Федерации.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, на основании закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» имеют паспорта и инструкции по эксплуатации, аттестованы и проверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта России. В отделе инженерных изысканий ведется учет и поверка средств измерений в установленном порядке.

Поверку измерительных приборов осуществляют:

- «Татарский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (ФБУ «Татарский ЦСМ»);
- метрологическая служба ОАО «Татарское монтажно-наладочное управление».

Поверяющие организации имеют аккредитацию и лицензии на право поверки средств измерений.

Программное обеспечение («Кредо», «NanoCAD»), используемое при производстве инженерно-геологических изысканий, имеет лицензии и сертификаты.

1.4 Инженерно-геологические изыскания проведены с целью изучения инженерно-геологических условий исследуемой территории проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерные процессы в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой с целью получения необходимых материалов для проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

1.5 Объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Старое Ильдеряково, Новое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево на пашне землепользователей и землях Урмандеевского, Староильдеряковского,

Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений.

1.6 Уровень ответственности – повышенный, согласно ГОСТ 27751-2014 класс сооружений -КС-2. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация».

В соответствии с приложением к заданию заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается проектирование:

Площадки МФНУ:

- площадка насосов УВН-22/40;
- емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса;
- емкость подземная канализационная V=8 м³ без насоса;
- подстанция трансформаторная комплектная столбовая (на двух опорах);
- площадка под станции управления;
- опора освещения с молниеотводом;
- эстакада кабельная;
- щитовая.

Внутриплощадочные трассы: трубопровод дренажный, воздушная линия, сети электрическая и автоматизации по кабельной эстакаде.

Проектирование линейных сооружений:

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 – протяженность трассы 20910м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб – 150мм, тип основания – подземная;
- трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ – протяженность трассы 11790м, материал труб – СИП-3 1х95, сечение труб – 1х95, тип основания – на опорах;
- трасса ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста-44304 – протяженность трассы 8280м, материал труб – СИП-3, сечение труб – 1х95, тип основания – на опорах.

Трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ и ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 объединены в одну трассу.

Прохождение участков трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304, трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 через автодороги и водные преграды предполагают выполнить методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

Техническая характеристика проектируемых площадных сооружений приведена в приложении к заданию на изыскания (приложение Б).

В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2025 году «ТатНИПИнефть» по этому же объекту.

1.7 Система координат МСК-Татнефть (местная)

Система высот Балтийская (1977г.).

1.8 Для решения вышеперечисленных задач комплексной экспедицией отдела инженерных изысканий «ТатНИПИнефть» был выполнен комплекс инженерно-геологических работ, включивших в себя:

- сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование местности;

- топографо-геодезическое обеспечение инженерно-геологических работ;
- проходку горных выработок (буровые работы);
- гидрогеологические исследования;
- геофизические исследования;
- лабораторные исследования грунтов;
- камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составление отчета.

Объемы и виды выполненных работ определены исходя из категории сложности инженерно-геологических условий, уровня ответственности и технической характеристики сооружения, согласно требованиям главы 6.1 СП 47.13330.2016 и СП 446.1325800.2019.

1.9 Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет и других данных об инженерно-геологических условиях объекта изысканий осуществлялись в ноябре 2024 года геологом Ерохиной А.И.

1.10 Полевые работы (рекогносцировочное обследование, буровые и геофизические работы), выполнялись 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года бригадами геологов Сулайманова М. Х. и Ерохова В. Н. под руководством начальника партии Хайруллина А. А.

1.11 Лабораторные исследования грунтов выполнялись в лаборатории механики грунтов экспедиции с 21 ноября по 05 декабря 2024 года, с 17 апреля по 08 мая 2025 года под руководством начальника лаборатории Ивановой С. А.

1.12 Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий выполнялась в апреле – мае 2025 года геологом Ерохиной А. И. под руководством начальника группы Гирфановой Г.Г.

Отчет составлен 29 мая 2025 года геологом Ерохиной А. И.

1.13 Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет осуществлялась в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (глава 6).

Сбору и обработке подлежали материалы:

- инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненные для обоснования различных стадий проектирования и строительства объектов различного назначения – технические отчеты об инженерно-геологических изысканиях и другие данные, сосредоточенные в архиве проектной части института;
- различные геологические карты, имеющиеся для данной территории;
- справочные пособия, каталоги и другая научно-техническая литература с данными о природных и техногенных условиях территории изысканий.

1.14 Рекогносцировочное обследование выполнялось в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (п.6.1.3).

В задачу рекогносцировочного обследования входило:

- осмотр территории;
- визуальная оценка рельефа, описание внешних проявлений геодинамических процессов.

1.15 Вынесение в натуру геологических скважин по площадкам производилось инструментально к твердым контурам ситуации, по трассам к углам и пикетам трасс, а

планово-высотная привязка проводилась при камеральной обработке материала на топооснове, выполненной «ТатНИПИнефть».

Система координат МСК-Татнефть (местная).

Система высот Балтийская (1977г.).

1.16 Бурение скважин осуществлялось в соответствии с требованиями СП47.13330.2016 (п.6.1.3), с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов и подземных вод и их опробования.

Местоположение, количество скважин, расстояние между ними и их глубина определялись исходя из уровня ответственности и технической характеристики проектируемых сооружений и категории сложности инженерно-геологических условий на основании СП 446.1325800.2019 и СП 47.13330.2016. Документация бурения велась по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020.

Способ и разновидность бурения (колонковый, диаметром 146 мм, станок УРБ-2А2Д, мотобур, диаметром 76 мм) установлены в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019 (приложение В).

Равномерно по объекту отбирались монолиты, образцы грунтов, пробы воды с целью классификации грунтов и определения их физико-механических характеристик в количестве достаточном для статистической обработки согласно п. 5.3.19 СП 22.13330.2016.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение монолитов, образцов грунтов, проб воды выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

По окончании работ скважины ликвидировались выбуренным материалом п.5.6.5 СП 446 1325800.2019.

1.17 Геофизические работы включили в себя измерение удельного электрического сопротивления. Работы проведены в соответствии с требованиями п.6.1 СП 47.13330. 2016, СП446.1325800.2019 приложений Г (таблица Г.2).

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов проводилось с целью определения коррозионной активности грунтов по отношению к стали подземных металлических сооружений. Методически работы проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 прибором М-416.

Выбор методов геофизических исследований и объемы геофизических работ установлены в зависимости от решаемых задач в соответствии с требованиями приложений Д СП446.1325800.2019.

1.18 Лабораторные исследования грунтов проводились в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, с соблюдением ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2020, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 23161-2012 и др. с целью классификационного тестирования грунтов и определения их физико-механических характеристик и определения агрессивности подземных вод и грунтов.

Лабораторным и расчетным путем (по формулам и таблицам) были определены характеристики деформируемости грунтов (в т.ч. просадочности) прочностные характеристики, характеристики пластичности, плотности грунта и плотности частиц сухого грунта, показатели текучести, удельный вес, пористость, коэффициент пористости, коэффициент водонасыщения, набухаемость, размокаемость, коэффициент фильтрации, засоленность. Определение химического анализа водной

вытяжки, агрессивности грунтов проводились в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, с соблюдением ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26427-85, ГОСТ 26428-85, ГОСТ 27395-87, ГОСТ 23740-2016.

Деформационные свойства грунтов (компрессия и набухание) определялись в компрессионных приборах системы «Гидропроект» без возможности бокового расширения грунта по схеме «двух кривых» с замачиванием при стандартном давлении 0.30 МПа, а также в компрессионных приборах и приборах трехосного сжатия в составе измерительно-вычислительного комплекса «АСИС» (ООО «НПП «Геотек», г.Пенза). С последующей корректировкой компрессионного модуля деформации по полученным данным трехосного сжатия по методике ГОСТ 12248.4-2020.

Испытания просадочных свойств грунтов в компрессионных приборах проводились по схеме "одной кривой" - для определения относительной просадочности при заданном значении давления согласно п.4.2 ГОСТ 23161-2012 для грунтов с значениями природной влажности большей, чем влажность на границе раскатывания, являющихся водовмещающими и с значением коэффициента водонасыщения Sr >0.8д.е. Если грунты, с учетом вышеперечисленных условий, при заданном стандартном давлении (значение <0,3МПа -суммарное давление от собственного веса грунта и от проектируемого фундамента) не обладают просадочными свойствами, то испытания по "двум кривым" не производились (с учетом многолетних опытных данных по нашему региону).

Прочностные свойства грунтов (угол внутреннего трения и удельное сцепление) определялись в срезных приборах системы «Гидропроект» и на установке одноплоскостного среза в составе измерительно-вычислительного комплекса «АСИС» (ООО «НПП «Геотек», г.Пенза) методом неконсолидированного быстрого среза без замачивания и консолидировано - дренированного (медленного) среза с предварительным замачиванием грунтов в кольцах перед выполнением опытов «по трем точкам» при давлениях 0.10; 0.20; 0.30 МПа по методике ГОСТ 12248.1-2020. В результате камеральной обработки лабораторных данных составлены таблицы физико-механических, химических свойств грунтов т.д. по скважинам (приложения Ж – У) и по ИГЭ (таблицы 3 – 8 отчета).

Все материалы полевых и лабораторных работ прошли камеральную обработку, в процессе которой велась интерпретация и обобщение собранной информации с составлением технического отчета в соответствии с СП 47.13330.2016 (глава 6) с соблюдением требований, предъявляемых к графическим материалам ГОСТ 21.302-2021.

В процессе производства полевых работ выполнялась текущая камеральная обработка полученных материалов (составление предварительных графических материалов, необходимые предварительные расчеты и др.) с целью своевременного контроля качества инженерно-геологических изысканий, внесения корректуры в ход полевых работ.

После полного завершения полевых и лабораторных работ осуществлялась окончательная обработка и систематизация всех фактических материалов, был

составлен технический отчет, сопровождаемый текстовыми и графическими приложениями. Полевая документация скважин была откорректирована по лабораторным данным.

Расчетным путем получен ряд необходимых при проектировании характеристик грунтов в прогнозном водонасыщенном состоянии.

Для освещения инженерно-геологических условий составлены геолого-литологические колонки по скважинам и инженерно-геологические разрезы.

На разрезах и в колонках выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) по наименованию, количественным показателям состава и свойств грунтов, согласно требованиям ГОСТ 20552-2012, ГОСТ 25100-2020.

Нумерация и индексация ИГЭ приняты по единой системе «ТатНИПИнефть», отвечающей требованиям указанных ГОСТов.

Характеристика ИГЭ дается в геолого-литологических колонках по скважинам.

По каждому из ИГЭ выполнена статистическая обработка частных показателей свойств грунтов согласно ГОСТ 20552-2012, причем минимальное число определений основных характеристик грунтов по каждому из ИГЭ составило не менее 6, как и число всех пар опытных значений сопротивления срезу и нормального напряжения при вычислении нормативных и расчетных значений угла внутреннего трения и удельного сцепления.

Составлены карты фактического инженерно-геологического материала масштаба 1:2000, а в целом по объекту составлены карта фактического инженерно-геологического материала, карта инженерно-геологических условий, карта инженерно-геологического районирования, карта опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов в масштабе 1:10000.

1.19 Состав и объемы выполненных инженерно-геологических работ приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 1 Состав и объемы инженерно-геологических работ

Наименование	Единица измерения	Объем
1	2	3
1 Рекогносцировочное обследование	1км	21,3
2 Колонковое бурение 78 скважины станком УРБ-2А2Д диаметром до 146 мм глубиной до 15,0м в грунтах:		
- I категории	1п.м	101,5
- II категории	1п.м	56,7
- III категории	1п.м	113,1
- IV категории	1п.м	249,2
Гидрогеологические наблюдения	1 п.м	96,0
3 Бурение 18 скважин переносной буровой установкой диаметром 76 мм глубиной 4,0м в грунтах:		
- I категории	1п.м	52,4
- II категории	1п.м	9,9
- III категории	1п.м	4
- IV категории	1п.м	6,8
- вода	1п.м	1,9

Гидрогеологические наблюдения	1 п.м	38,5
4 Отбор грунтов из скважин:		
- глинистых образцов ненарушенного сложения; - глинистых образцов нарушенного сложения.	1 мон. 1 обр.	145 51
5 Геофизические исследования:		
- удельное электрическое сопртивление.	1 изм.	210
6 Лабораторные исследования:		
- опробование на карбонатность;	1 опр.	196
- скорость размокания;	1 опр.	36
- степень набухания;	1 опр.	62
- коэффициент фильтрации;	1 опр.	17
- гранулометрический анализ методом ареометра с разделением на фракции;	1 опр.	18
- консистенция нарушенной структуры;	1 опр.	50
- полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов;	1 опр.	46
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (компрессия по 1 ветви);	1 опр.	13
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (компрессия по 2 ветвям);	1 опр.	47
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг консолидированный);	1 опр.	7
- полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг консолидированный и компрессия по 1 ветви);	1 опр.	15
- полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг консолидированный и компрессия по 2 ветвям);	1 опр.	18
- дренированное испытание (с предварительным уплотнением) образца грунта и отжатием воды из него в процессе всего испытания);	1 опр.	45
- карбонатность элювиальных грунтов;	1 опр.	18
- приготовление водной вытяжки, гигроскопическая влажность, воднорастворимый гумус;	1 опр.	36
- анализ водной вытяжки;	1 опр.	36
- коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля;	1 опр.	36
- коррозионная активность грунтов по отношению к бетону;	1 опр.	39
- коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля;	1 опр.	3
- стандартный анализ воды;	1 опр.	3
- органические вещества (потери при прокаливании).	1 опр.	5
7 Камеральная обработка:		
- материалов бурения; - геофизических работ; - лабораторных работ.	м % %	595,5 100 100
8 Составление отчета.	1 отчет	1 отчет

2 Изученность инженерно-геологических условий

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2017 году выполнялись изыскания по объекту №12644 «Обустройство дополнительных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения (6 очередь)».

На данном объекте были выполнены буровые работы, лабораторные и геофизические исследования, камеральная обработка материалов и составление отчета. В результате проведенных работ были изучены геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов на глубину до 5,0 – 13,0м. Материалы этих изысканий использовались в качестве справочных для составления программы инженерно-геологических изысканий.

2.2 В то же время в различные годы организациями Министерства геологии РСФСР в данном районе были выполнены работы по бурению скважин для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения. Все сведения по пробуренным скважинам обобщены Горьковской гидрорежимной партией Средневолжской комплексной геологоразведочной экспедиции в вышедшем в г. Казани в 1976г. «Каталоге буровых на воду скважин Татарской АССР».

2.3 Исследованиями Кавеева М.С., изложенными в работе «Инженерно-геологические исследования карстовых явлений в Центральной части Волго-Камского края», г. Казань, 1960г. рассмотрены возможности возникновения карстово-суффозионных процессов в обширном регионе, в состав которого входит данный объект.

2.4 Многочисленные сведения о физико- и экономико-географической характеристике района изысканий, в т. ч. климате, животном и растительном мире, геологическом строении и т.д. приведены в работах «Географическая характеристика административных районов Татарской АССР», г. Казань, 1972г. и «Все о Татарстане (экономико-географический справочник)», г. Казань, 1994 год.

2.5 Район работ охвачен также различными картами разных масштабов (карта четвертичных отложений, геологическая, гидрогеологическая и др.).

2.6 Все вышеназванные материалы использовались при написании настоящего отчета.

3 Физико-географические и техногенные условия

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен на территории Аксубаевского района. Аксубаевский район граничит с Чистопольским, Новошешминским, Черемшанским, Нурлатским и Алексеевским районами республики Татарстан.

Все населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами асфальтовым покрытием, линиями электропередачи.

3.2 Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7°С, января – минус 19°С (при абсолютном минимуме минус 47°С), июля – плюс 19,5°С (при максимуме плюс 38°С). Район получает за год 412мм осадков, причем максимум (186мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40 – 70см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0м/сек. Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

3.3 По особенностям рельефа район работ расположен на востоке Заволжской низменности на слабо расчлененной долинами малых рек низменной равнине. Преобладающие высоты рельефа 160 – 180 мБС; наименьшая высота – 74 мБС (урез воды на р.Большая Сульча), наибольшая – 223 мБС (на водоразделе рек Большой Черемшан и Шешма). Значительная часть территории находится на междуречье Малой Сульчи и Малого Черемшана в верхнем течении, Большой Сульчи и ее правого притока Малой Сульчи, протекающих в основном в широтном направлении с востока на запад.

Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), р.Саврушка (левый приток р.Малый Черемшан) – на северо-запад, запад, восток с абсолютными отметками поверхности от 99,34 до 182,64 мБС по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами), по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. Общая площадь территории изысканий составляет 49,45км².

Рельеф района изысканий осложнен водотоками:

- в 545м юго-западнее площадки ПР К-44304 расположены родники – истоки р.Саврушка;

- в 1715м восточнее площадки МФНУ протекает р.Малая Уишь, 360м западнее – р.Уишь;

- проектируемые трассы пересекают р.Уишь, ручей без названия, р.Малая Сульча, р.Кисинка, по трассам местами попадаются заболоченные участки.

В результате рекогносцировочного обследования участков работ было выявлено, что проектируемые площадки не обустроены, подъезд и коммуникации отсутствуют. Площадка развития куста 44304 находится в 325м восточнее населенного пункта Заря на территории Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского района. Площадка скважин защищена обваловкой и спланирована, на площадке имеются амбары. В 545м юго-западнее площадки расположены родники – истоки р.Саврушка. Рельеф на площадке с уклоном на запад к руслу р.Саврушка. Площадка проектируемой МФНУ находится в 455м северо-восточнее населенного пункта Уткино на территории Староильдерякского сельского поселения Аксубаевского района. В 360м западнее площадки течет р.Уишь, 1715м восточнее – р.Малая Уишь. Рельеф на площадке с уклоном на юго-запад к руслу р.Уишь.

Перепад высот по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 составляет от 99,34 до 182,57м. Перепад высот по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 – от 100,37 до 182,64м.

Опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют. В результате рекогносцировочного обследования трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены. Видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах рассматриваемой территории зданий и сооружений не наблюдается.

В целом район изысканий, как и примыкающие к нему территории, вследствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены очень много добывающих, нагнетательных скважин, ГЗУ, КНС, проложены сети подземных, надземных коммуникаций, принадлежащие ПАО «Татнефть» и сторонним организациям, отведены полосы под ряды коммуникаций, построены промысловые дороги. Район работ хорошо изучен в инженерно-геодезическом отношении.

Проектируемые трассы пересекают коммуникации и дороги, водотоки, отсутствуют пересечения с магистральными трубопроводами:

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает множество коммуникаций, р.Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84, ручей без названия на ПК62+29.84, дорогу с асфальтовым покрытием Нурлат-Чистополь на ПК118+90.24, грунтовую дорогу на ПК130+34.51, р.Малая Сульча на ПК132+17.96, р.Кисинка на ПК179+56.88, дорогу с асфальтовым покрытием Альметьевск-Чистополь на

ПК198+68.82, дорогу с щебеночным покрытием на ПК211+33.15, по трассе местами попадаются заболоченные участки;

- трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает множество коммуникаций, дорогу с асфальтовым покрытием Альметьевск-Чистополь на ПК3+96.42, р.Кисинка на ПК23+05.71, р.Малая Сульча на ПК70+53.34, грунтовую дорогу н ПК72+35.80, дорогу с асфальтовым покрытием Нурлат-Чистополь на ПК83+66.36, ручей без названия на ПК140+45.62, р.Уишь на ПК156+00.30, по трассе местами попадаются заболоченные участки.

Прохождение участков трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304, трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 через автодороги и водные преграды предполагают выполнить методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к долине р.Малая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка – р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток) и многочисленными ручьями без названий, оврагами и балками. По трассам местами попадаются заболоченные участки. На левом берегу р.Уишь заболочено и растет лес.

Абсолютные отметки поверхности в пределах района составляют от 99,34 до 182,64 мБС по высоте, угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′ с общим уклоном территории к местным базисам эрозии – руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Кисинка, р.Саврушка – на северо-запад, запад, восток. Минимальный угол наклона 0º00′ и максимальный угол наклона 04º32′ отмечены по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304.

3. 5 Площадка развития куста 44304 находится в 325м восточнее населенного пункта Заря на землях Урмандеевского сельского поселения Аксубаевского района. Площадка не обустроена, подъезд и коммуникации отсутствуют, площадка скважин защищена обваловкой и спланирована. На площадке имеются амбары. В южном направлении отходит проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода, подходит трасса ВЛ. В 545м юго-западнее площадки расположены родники – истоки р.Саврушка. Рельеф на площадке с уклоном на запад к руслу р.Саврушка с перепадом высот в 4,88м, с абсолютными отметками поверхности (в пределах площадки изысканий) от 1667,90 до 172,78 мБС по высоте.



Рис. 1 Площадка развития куста 44304.

Площадка проектируемой МФНУ находится в 455м северо-восточнее населенного пункта Уткино на пашне землепользователя Аксубаевского района на территории Староильдерякского сельского поселения. Площадка не обустроена, подъезд и коммуникации отсутствуют, по площадке проходят проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода, ВЛ 10кВ. В 360м западнее площадки течет р.Уишь, 1715м восточнее – р.Малая Уишь. Рельеф на площадке с уклоном на юго-запад к руслу р.Уишь с перепадом высот в 1,22м, с абсолютными отметками поверхности (в пределах площадки изысканий) от 150,51 до 151,73 мБС по высоте.



Рис. 2 Площадка проектируемой МФНУ.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 проложена по пашне землепользователей и землям Урмандеевского, Староильдерякского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует параллельно проектируемой трассе ВЛ 10кВ в юго-восточном направлении, чередуясь с юго-западным, заканчивается на ПК211+75.27 (угол к.х.). По трассе местами попадаются заболоченные участки. Трасса пересекает множество коммуникаций, по магистральным трубопроводам пересечения отсутствуют. На ПК46+81.98, ПК46+90.84 трасса пересекает р.Уишь, ПК62+29.84 – ручей без названия, ПК118+90.24, ПК198+68.82, ПК130+34.49, ПК211+33.15 – дороги, ПК132+17.96 – р.Малая Сульча, ПК179+56.88 – р.Кисинка. На ПК20+54.60 трасса пересекает границу между двумя сельскими поселениями Урмандеевским и Староильдеряковским, на ПК147+97.10 – между Староильдеряковским и Новоаксубаевским сельскими поселениями. Протяженность трассы 21175,27м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 99,34 до 182,57м, уклон по трассе на северо-запад, запад и восток к руслам вышеназванных водотоков, угол наклона по трассе от 0º00′ до 04º32′, при переходе через р.Уишь на правом берегу отмечен угол наклона до 31º51′.



Рис. 3 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975.

Трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ и ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 объединены в одну трассу. Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 проложена по пашне землепользователей и землям Новоаксубаевского, Староильдерякского, Урмандеевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует параллельно проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода в северо-западном направлении, чередуясь с северо-восточным, заканчивается на ПК202+81.93 (угол к.х.). По трассе местами попадаются заболоченные участки. Трасса пересекает множество коммуникаций, по магистральным трубопроводам пересечения отсутствуют. На ПК03+96.42, ПК72+35.80, ПК83+66.36 трасса пересекает дороги, ПК23+05.71, ПК23+29.33 – р.Кисинка, ПК70+53.34 – р.Малая Сульча, ПК140+45.62 – ручей без названия, ПК156+00.30 – р.Уишь. На ПК54+90.96 трасса пересекает границу между двумя сельскими поселениями Новоаксубаевским и Староильдеряковским, на ПК182+23.20 – между Староильдеряковским и Урмандеевским сельскими поселениями. Протяженность трассы 20281,93м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 100,37 до 182,64м, уклон по трассе на северо-запад, запад и восток к руслам вышеназванных водотоков, угол наклона по трассе от 0º04′ до 02º37′, при переходе через р.Уишь отмечен угол наклона до 22º45′.



Рис. 4 Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304.

3.6 Естественная растительность на территории изысканий сохранилась, преобладают распаханные земельные угодья (пашни), реже встречаются лесопосадки (береза, акация, тополь), участки поросли (ольха, ива), кустарники (орешник) и массивы леса (ель, сосна, береза, дуб, осина, липа).

3.7 Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по Аксубаевскому району колеблется от 72 до 85,2 баллов.

3.8 Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна реки Большая Сульча. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,1 – 0,2км/км².

3.9 Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты как в целом исследованной территории, так и зданий и сооружений на ней, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, отмечаются следующие:

- инженерная подготовка территории – организация рельефа, устройство постоянных и временных водостоков и дорог с водоотводом;
- агролесомелиорация – посев многолетних трав, сохранение (по возможности) травяного покрова (лугов), лесных массивов, посадка деревьев и кустарников;
- применение конструкций зданий и сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

4 Геологическое строение и свойства грунтов

4.1 Геологическое строение района изысканий обусловлено его приуроченностью к такой тектонической структуре, как Русская платформа, кристаллический фундамент которой располагается на глубине более 2 км. Мощная толща осадочных пород представлена отложениями девонского, каменноугольного и пермского периодов.

Древнейшие из них нигде не выходят на поверхность и лишь отложения верхней перми обнажаются по крутым склонам речных долин, а в основном они перекрыты чехлом четвертичных отложений. В геолого-литологическом строении исследуемой территории на вскрытую скважинами глубину 4,0 – 15,0м принимают участие четвертичные и элювиальные отложения.

4.1.1 Наибольшее значение для изученного объекта имеют отложения, слагающие основание и активную зону проектируемых сооружений. В данном случае это четвертичные (мощность отложений от 0,4м до 14,6м) и элювиальные отложения (мощность отложений от 0,5м до 9,6м), перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными (мощность отложений от 0,2м до 0,8м) и техногенными отложениями (мощность отложений от 0,3м до 2,0м) четвертичного возраста.

4.1.2 С поверхности до изученной глубины 4,0 – 15,0м геолого-литологическое строение в пределах объекта представлено нижеследующим сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз):

Геол. возр.	Номер слоя	Описание	Мощность, м	
			от	до
1	2	3	4	5
tQIV	1в	Насыпной грунт, состоящий из глины, щебня, почвы, песка, слежавшийся (спланированные участки, дорожное полотно). Отмечен в местах пересечения проектируемых трасс с автодорогами. Залегает с поверхности до глубины 0,3 – 2,0м.	0,3	2,0
pdQIV	1	Почвенно-растительный слой. Отмечен повсеместно на трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Залегает с поверхности до глубины 0,2 – 0,8м.	0,3	0,7

Таблица 2 Сводный инженерно-геологический разрез

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			От	до
1	2	3	4	5
adQ_{III-IV}	2а	Суглинок полутвердый, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, среднедеформируемый, низкой прочности, слабоводопроницаемый, от практически неразмокающего до быстро размокающего,	0,6	3,6

		ненабухающий, незасоленный, с примесью органического вещества, с линзами песка. Отмечен на трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Залегает в интервале глубин от 0,2 – 2,5м до 1,0 – 5,0м (изученная глубина).		
a,adQ$_{III-IV}$	2в	Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, ненабухающий, незасоленный, с примесью органического вещества, с линзами песка. Отмечен на трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Залегает в интервале глубин от 0,4 – 1,8м до 2,0 – 15,0м (изученная глубина).	1,4	14,6
adQ$_{III-IV}$	3а	Глина полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, среднедеформируемая, средней прочности, водонепроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленная, с включением щебня и дресвы, с линзами песка. Отмечена на трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Залегает в интервале глубин от 0,2 – 12,7м до 1,0 – 15,0м (изученная глубина).	0,4	7,5
adQ$_{III-IV}$	3б	Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, среднедеформируемая, низкой прочности, слабоводопроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленная, с примесью органического вещества, с линзами песка. Отмечена на трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Залегает в интервале глубин от 0,5 – 9,0м до 2,3 – 12,7м (изученная глубина).	0,9	7,8
adQ$_{III-IV}$	4б	Супесь пластичная, коричневая, песчанистая, среднедеформируемая, чрезвычайно низкой прочности, слабоводопроницаемая, от очень быстро размокающей до мгновенно размокающей, ненабухающая, незасоленная. Отмечена на трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304.	2,1	6,0

		Залегает в интервале глубин от 1,5 – 3,7м до 3,7 – 9,0 (изученная глубина).		
eP3	11а	Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, водонепроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленныая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности, с примесью органического вещества. Отмечена на площадке развития куста 44304, трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Залегает в интервале глубин от 0,3 – 13,5м до 5,0 – 15,0м (изученная глубина).	0,5	9,6

Более детально геолого-литологическое строение, интервалы залегания, мощности выделенных слоев грунтов приведены в геолого-литологических колонках по скважинам и на инженерно-геологических разрезах.

4.1.3 В целом геолого-литологическое строение в пределах изысканной территории характеризуется выдержанностью грунтов по площади и глубине, неоднородностью их состава и состояния.

4.1.4 В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в сфере воздействия проектируемых сооружений с геологической средой выделяется 1 слой и 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

4.1.6 Слой-1в Насыпной грунт (дорожное полотно). Отмечен по в местах пересечения с железной дорогой, автодорогами, обваловками. Основанием сооружений служить не может. При производстве строительных работ подлежит полному удалению. Для учета объема земляных работ плотность грунта рекомендуем принять 1,95т/м^3.

4.1.7 Слой-1. Почвенно-растительный слой. Основанием сооружений служить не может. При производстве строительных работ подлежит полному удалению с последующим использованием для целей рекультивации. Для учета объема земляных работ плотность грунта рекомендуем принять 1,45 т/м^3.

4.1.8 ИГЭ-2а. Суглинок полутвердый, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, среднедеформируемый, низкой прочности, слабоводопроницаемый, от практически неразмокающего до быстро размокающего, ненабухающий, незасоленный, с примесью органического вещества, с линзами песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 27,2% перейдет в тугопластичное состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,49д.е.

Грунты ИГЭ-2а обладают средней, высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, низкой, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 3 ИГЭ-2а-суглинок полутвердый. Физико-механические свойства.

Наименование характеристики грунта	Буквенное обозначение	Размерность	Количество определений	Интервал значений		Нормативное значение	Расчетное значение при α=0,85/ 0,95
				от	до		
1	2	3	4	5	6	7	8
Природная влажность	W	%	11	13,5	29,9	20,5	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	11	17,5	50,8	27,2	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	11	0,708	1,258	0,881	
Влажность на границе текучести	W_L	%	11	25,7	39,5	32,1	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	11	15,6	23,1	19,1	
Число пластичности	I_P	%	11	8,9	16,4	13,0	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	11	<0	0,67	0,19	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	11	<0	>1	0,49	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	11	19,0	21,3	20,0	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	11	15,6	18,3	16,7	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	11	26,8	27,0	26,9	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	11	1,90	2,13	2,00	1,98 / 1,96
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	11	1,56	1,83	1,67	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	11	2,68	2,70	2,69	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	11	1,94	2,21	2,05	2,02 / 2,00
Пористость	n	%	11	32	42	38	
Коэффициент пористости	e	б/р	11	0,471	0,724	0,623	

Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	10	0,000	0,005	0,002	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	8	0,003	0,008	0,006	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	8	0,000	0,006	0,002	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	10	1,53	6,27	4,47	
Модуль деформации компрессионный при природной влажности с учетом m_{oed} = 2,7	E	МПа	10	5,2	17	12	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	10	1,50	6,25	4,14	
Модуль деформации компрессионный при полной возможной влажности с учетом m_{oed} = 2,7	$E^{в}$	МПа	10	5	17	11	
Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие)	E	МПа	9	6,3	17	12	
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	8	12	21	17	$\frac{16}{15}$
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	8	0,013	0,034	0,023	$\frac{0,020}{0,018}$
Свободное набухание	ε_{SW0}	д.е.	8	0,012	0,032	0,026	
Давление набухания	Psw	МПа	8	0,010	0,020	0,014	
Относительное содержание органического вещества	Ir	д.е.	1	0,030	0,030	0,030	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	3	0,002	0,009	0,006	

Примечание: Корректировочный коэффициент m_{oed} = 2,7 получен по результатам сравнительного анализа нормативного значения модуля деформации, определенного методом компрессионного сжатия в природном состоянии и нормативного значения модуля деформации, полученного методом трехосного сжатия в природном состоянии.

4.1.9 ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, ненабухающий, незасоленный, с примесью органического вещества, с линзами песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 41,6% перейдет в текучепластичное состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,88д.е.

Грунты ИГЭ-2в обладают средней, высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, низкой, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 4 ИГЭ-2в-суглинок мягкопластичный. Физико-механические свойства.

Наименование характеристики грунта	Буквенное обозначение	Размерность	Количество определений	Интервал значений		Нормативное значение	Расчетное значение при α=0,85/ 0,95
				от	до		
1	2	3	4	5	6	7	8
Природная влажность	W	%	30	20,0	43,9	28,7	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	8	37,7	47,5	41,6	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	8	0,897	1,159	1,035	
Влажность на границе текучести	W_L	%	30	22,9	48,8	33,3	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	30	13,3	32,1	20,4	
Число пластичности	I_P	%	30	9,2	16,7	12,9	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	30	0,51	0,72	0,65	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	8	0,55	>1	0,88	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	8	16,9	20,8	19,1	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	8	11,7	16,6	14,4	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	30	26,7	27,0	26,8	

Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	8	1,69	2,08	1,91	1,85 1,81
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	8	1,17	1,66	1,44	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	30	2,67	2,70	2,68	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	8	1,71	2,19	1,97	1,89 1,84
Пористость	n	%	8	38	56	46	
Коэффициент пористости	e	б/р	8	0,613	1,273	0,877	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^I_{sl}{}^{0.3}$	д.е	7	0,000	0,000	0,000	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	7	1,53	2,64	2,02	
Модуль деформации компрессионный при природной влажности с учетом m_{oed} = 3,4	E	МПа	7	5,2	9,0	6,9	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	7	1,41	2,49	1,90	
Модуль деформации компрессионный при полной возможной влажности с учетом m_{oed} = 3,4	$E^{в}$	МПа	7	4,8	8,5	6,5	
Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие)	E	МПа	5	5,1	8,0	6,5	
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	4	13	15	14	14 13
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	4	0,014	0,015	0,015	0,014 0,014
Относительное содержание органического вещества	Ir	д.е.	14	0,010	0,090	0,036	

Примечание: Корректировочный коэффициент m_{oed} = 3,4 получен по результатам сравнительного анализа нормативного значения модуля деформации, определенного методом компрессионного сжатия в природном состоянии и нормативного значения модуля деформации, полученного методом трехосного сжатия в природном состоянии.

4.1.10 ИГЭ-3а. Глина полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, среднедеформируемая, средней прочности, водонепроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленная, с включением щебня и дресвы, с линзами песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 23,3% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,09д.е.

Грунты ИГЭ-3а обладают средней, высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, низкой, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 5 ИГЭ-3а-глина полутвердая. Физико-механические свойства.

Наименование характеристики грунта	Буквенное обозначение	Размерность	Количество определений	Интервал значений		Нормативное значение	Расчетное значение при α=0,85/ 0,95
				от	до		
1	2	3	4	5	6	7	8
Природная влажность	W	%	67	12,1	32,2	18,4	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	64	15,8	32,6	23,3	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	64	0,549	0,988	0,780	
Влажность на границе текучести	W_L	%	67	35,6	58,0	44,3	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	67	15,4	33,3	23,5	
Число пластичности	I_P	%	67	17,1	32,7	20,8	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	67	<0	0,21	0,02	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	64	<0	0,45	0,09	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	64	18,4	21,4	19,7	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	64	14,4	18,9	16,7	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	67	27,1	27,6	27,2	

Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	64	1,84	2,14	1,97	1,97 1,96
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	64	1,44	1,89	1,67	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	67	2,71	2,76	2,72	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	64	1,89	2,15	2,01	2,00 1,99
Пористость	n	%	64	30	47	39	
Коэффициент пористости	e	б/р	64	0,429	0,887	0,633	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	36	0,000	0,004	0,001	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	35	0,001	0,009	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	35	0,000	0,005	0,002	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	36	3,62	22,75	7,92	
Модуль деформации компрессионный при природной влажности с учетом m_{oed} = 2,7	E	МПа	36	9,8	61	21	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	36	3,46	13,86	6,31	
Модуль деформации компрессионный при полной возможной влажности с учетом m_{oed} = 2,7	$E^{в}$	МПа	36	9,3	37	17	
Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие)	E	МПа	9	14	34	21	
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	8	14	17	16	15 15

Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^в$	МПа	8	0,040	0,056	0,051	0,049 / 0,048
Свободное набухание	ε_{SW0}	д.е.	32	0,008	0,039	0,029	
Давление набухания	Psw	МПа	32	0,000	0,020	0,016	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	6	0,001	0,005	0,002	

Примечание: Корректировочный коэффициент m_{oed} = 2,7 получен по результатам сравнительного анализа нормативного значения модуля деформации, определенного методом компрессионного сжатия в природном состоянии и нормативного значения модуля деформации, полученного методом трехосного сжатия в природном состоянии.

4.1.11 ИГЭ-3б. Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, среднедеформируемая, низкой прочности, слабоводопроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленная, с примесью органического вещества, с линзами песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 28,6% останется в тугопластичном состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,35д.е.

Грунты ИГЭ-3б обладают средней, высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 6 ИГЭ-3б-глина тугопластичная. Физико-механические свойства.

Наименование характеристики грунта	Буквенное обозначение	Размерность	Количество определений	Интервал значений		Нормативное значение	Расчетное значение при α=0,85/ 0,95
				от	до		
1	2	3	4	5	6	7	8
Природная влажность	W	%	19	21,3	33,8	27,8	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	16	21,6	34,1	28,6	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	16	0,920	0,999	0,972	
Влажность на границе текучести	W_L	%	19	34,7	51,5	41,9	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	19	16,0	28,3	21,9	
Число пластичности	I_P	%	19	17,3	28,9	20,0	

Природный показатель текучести	I_L	д.е	19	0,01	0,48	0,30	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	16	0,27	0,55	0,35	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	16	18,6	20,9	19,6	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	16	14,0	17,2	15,4	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	19	27,1	27,7	27,3	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	16	1,86	2,09	1,96	1,95 1,93
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	16	1,40	1,72	1,54	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	19	2,71	2,77	2,73	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	16	1,87	2,09	1,97	1,95 1,94
Пористость	n	%	16	37	48	44	
Коэффициент пористости	e	б/р	16	0,587	0,923	0,780	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl\ 0.3}$	д.е	13	0,000	0,000	0,000	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	13	2,15	4,24	3,42	
Модуль деформации компрессионный при природной влажности с учетом m_{oed} = 4,7	E	МПа	13	10	20	16	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}^{в}$	МПа	13	2,14	3,95	3,11	
Модуль деформации компрессионный при полной возможной влажности с учетом m_{oed} = 4,7	$E^{в}$	МПа	13	10	19	15	
Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие)	E	МПа	7	12	21	16	
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	8	14	16	15	15 15

не приводится

не приводится

Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^в$	МПа	8	0,034	0,043	0,039	0,038 / 0,038
Относительное содержание органического вещества	Ir	д.е.	2	0,070	0,100	0,085	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	2	0,005	0,006	0,006	

Примечание: Корректировочный коэффициент m_{oed} = 4,7 получен по результатам сравнительного анализа нормативного значения модуля деформации, определенного методом компрессионного сжатия в природном состоянии и нормативного значения модуля деформации, полученного методом трехосного сжатия в природном состоянии.

4.1.12 ИГЭ-4б. Супесь пластичная, коричневая, песчанистая, среднедеформируемая, чрезвычайно низкой прочности, слабоводопроницаемая, от очень быстро размокающей до мгновенно размокающей, ненабухающая, незасоленная.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 18,9% останется в пластичном состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,84д.е.

Грунты ИГЭ-4б обладают высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, низкой, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 7 ИГЭ-4б-супесь пластичная. Физико-механические свойства.

Наименование характеристики грунта	Буквенное обозначение	Размерность	Количество определений	Интервал значений		Нормативное значение	Расчетное значение при α=0,85/ 0,95
				от	до		
1	2	3	4	5	6	7	8
Природная влажность	W	%	12	13,3	22,4	16,1	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	5	16,8	23,1	18,9	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	5	0,702	0,796	0,775	
Влажность на границе текучести	W_L	%	12	15,0	23,8	19,8	

Влажность на границе пластичности	W_P	%	12	12,3	22,3	15,3	
Число пластичности	I_P	%	12	1,5	6,8	4,5	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	12	0,05	0,32	0,17	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	5	0,63	>1	0,84	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	5	19,6	20,9	20,3	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	5	16,6	18,4	17,7	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	9	26,5	26,7	26,6	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	5	1,96	2,09	2,03	2,00 1,98
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	5	1,66	1,84	1,77	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	9	2,65	2,67	2,66	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	5	1,99	2,11	2,06	2,03 2,02
Пористость	n	%	5	31	38	33	
Коэффициент пористости	e	б/р	5	0,449	0,613	0,504	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	5	0,000	0,001	0,000	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	5	0,002	0,020	0,006	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	5	0,000	0,007	0,002	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	5	5,04	9,56	6,51	
Модуль деформации компрессионный при природной влажности с учетом m_{oed} = 3,0	E	МПа	5	15	29	20	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	5	4,79	7,28	5,58	
Модуль деформации компрессионный при полной возможной влажности с учетом m_{oed} = 3,0	$E^{в}$	МПа	5	14	22	17	

Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие)	E	МПа	4	17	19	18	
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	5	23	24	23	23/23
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	5	0,008	0,011	0,009	0,009/0,008
Свободное набухание	ε_{SW0}	д.е.	5	0,004	0,025	0,013	
Давление набухания	Psw	МПа	5	0,000	0,010	0,008	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	3	0,007	0,011	0,009	

Примечание: Корректировочный коэффициент m_{oed} = 3,0 получен по результатам сравнительного анализа нормативного значения модуля деформации, определенного методом компрессионного сжатия в природном состоянии и нормативного значения модуля деформации, полученного методом трехосного сжатия в природном состоянии.

4.1.13 ИГЭ-11а. Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, водонепроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленныая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности, с примесью органического вещества.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 25,5% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,06д.е.

Грунты ИГЭ-11а обладают средней, высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, низкой, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 8 ИГЭ-11а-аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая. Физико-механические свойства.

Наименование характеристики	Буквен	Размер	Количе	Интервал значений	Норматт	Расчет

грунта				от	до		
1	2	3	4	5	6	7	8
Природная влажность	W	%	57	11,3	28,3	21,1	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	41	16,5	30,2	25,5	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	41	0,406	0,988	0,804	
Влажность на границе текучести	W_L	%	57	33,5	66,3	45,2	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	57	15,4	35,3	25,0	
Число пластичности	I_P	%	57	16,6	31,0	20,2	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	57	<0	0,24	0,02	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	41	<0	0,26	0,06	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	41	17,3	21,5	19,4	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	41	14,8	18,7	16,2	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	57	27,1	27,6	27,3	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	41	1,73	2,15	1,94	$\frac{1,93}{1,92}$
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	41	1,48	1,87	1,62	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	57	2,71	2,76	2,73	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	41	1,84	2,16	1,98	$\frac{1,96}{1,96}$
Пористость	n	%	41	31	45	41	
Коэффициент пористости	e	б/р	41	0,449	0,818	0,695	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	22	0,000	0,007	0,001	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	17	0,002	0,008	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	17	0,000	0,004	0,001	

Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	22	6,25	21,06	9,76	
Модуль деформации компрессионный при природной влажности с учетом m_{oed} = 2,8	E	МПа	22	18	59	27	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}^{в}$	МПа	22	4,81	19,81	8,07	
Модуль деформации компрессионный при полной возможной влажности с учетом m_{oed} = 2,8	$E^{в}$	МПа	22	13	55	23	
Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие)	E	МПа	11	10	35	23	
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	7	15	21	18	$\frac{17}{16}$
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	7	0,046	0,059	0,051	$\frac{0,049}{0,048}$
Свободное набухание	ε_{sw0}	д.е.	18	0,001	0,039	0,025	
Давление набухания	Psw	МПа	18	0,000	0,020	0,012	
Относительное содержание органического вещества	Ir	д.е.	5	0,030	0,070	0,052	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	3	0,002	0,004	0,002	
Карбонатность	$CaCO_3$	%	18	2,84	12,92	4,37	

Примечание: Корректировочный коэффициент m_{oed} = 2,8 получен по результатам сравнительного анализа нормативного значения модуля деформации, определенного методом компрессионного сжатия в природном состоянии и нормативного значения модуля деформации, полученного методом трехосного сжатия в природном состоянии.

5 Гидрогеологические условия

5.1 Гидрогеологические условия района изысканий до изученной глубины 4,0 – 15,0м характеризуются наличием водоносного горизонта со свободным уровнем в толще четвертичных отложений, приуроченного долине реки Малая Сульча.

На период изысканий выполнялись 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт на площадке куста развития 44304, трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304.

Уровень появления зафиксирован на глубинах 0,0 – 8,2м (96,79 – 168,64 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 7,5м (97,29 – 168,64 мБС). Относительным водоупором, вскрытым отдельными скважинами, служат глины четвертичные ИГЭ-3а (скважины 4а, 5а, 16с, 24б) и глины элювиальные ИГЭ-11а (скважины 48б, 49б, 56б). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения глины ИГЭ-3б, 11а, суглинки ИГЭ-2в, супеси ИГЭ-4б. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 0,2м до 12,8м.

На период изысканий с 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975:

- при переходе через реку Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Уишь, абсолютная отметка воды в русле 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,0 – 0,8м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами реки. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Уишь;
- при переходе через ручей на ПК62+29.84. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу безымянного ручья. Абсолютная отметка русла ручья 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,6м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с ручьем. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в безымянный ручей;
- при переходе через реку Малая Сульча на ПК132+17.96. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,7м (99,59 – 101,60 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,3м (99,59 – 101,90 мБС). Водовмещающими

грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 2,7 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Малая Сульча, абсолютная отметка русла реки 106 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 3,5 – 6,4м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Малая Сульча;

- при переходе через реку Кисинка на ПК179+56.88. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,4м (99,9 – 100,28 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,0м (100,28 – 100,30 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 3,0 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Кисинка, абсолютная отметка русла реки 104 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 2,7 – 3,7м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Кисинка.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, участки трассы при переходе через реку Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84, ручей на ПК62+29.84, реку Малая Сульча на ПК132+17.96, реку Кисинка на ПК179+56.88 располагаются в районе (I-А) подтопленные в естественных условиях. По времени развития процесса подтопления (I-А-1) постоянно подтопленные.

На период изысканий с 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304:

- при переходе через реку Кисинка на ПК23+05.71. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,4м (99,9 – 100,28 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,0м (100,28 – 100,30 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 3,0 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Кисинка, абсолютная отметка русла реки 104 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 2,7 – 3,7м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Кисинка;

- при переходе через реку Малая Сульча на ПК70+53.34. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,7м (99,59 – 101,60 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,3м (99,59 – 101,90 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 2,7 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Малая Сульча, абсолютная отметка русла реки 106 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 3,5 – 6,4м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Малая Сульча;

- при переходе через ручей на ПК140+45.62. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу безымянного ручья. Абсолютная отметка русла ручья 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,6м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с ручьем. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в безымянный ручей;

- при переходе через реку Уишь на ПК156+00.30. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Уишь, абсолютная отметка воды в русле 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,0 – 0,8м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами реки. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Уишь;

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, участки трассы при переходе через реку Кисинка на ПК23+05.71, реку Малая Сульча на ПК70+53.34, ручей на ПК140+45.62, реку Уишь на ПК156+00.30, располагаются в районе (I-А) подтопленные в естественных условиях. По времени развития процесса подтопления (I-А-1) постоянно подтопленные.

На период изысканий с 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт на площадке развития куста 44304 в скважинах 57б, 58б. Уровень появления зафиксирован на глубине 4,2 – 4,5м (163,94 – 164,07 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 2,4 – 3,0м (165,27 – 166,04 мБС). Водовмещающими грунтами являются элювиальные отложения ИГЭ-11а. Водообильность горизонта равномерная. Грунты

служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод на площадке на запад к руслу р.Саврушка. Абсолютная отметка русла р.Саврушка – 158 мБС.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, данные участки трассы располагаются в районе (I-А) подтопленные в естественных условиях. По времени развития процесса подтопления (I-А-1) постоянно подтопленные. По времени развития процесса подтопления (I-А-2) сезонно подтапливаемые.

На период изысканий с 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в скважинах 1с, 2с, 3б, 3с, 4а, 5а, 6б, 7а, 9а, 10а, 11а, 11б, 12а, 13а, 13с, 16с, 24б, 27б, 36б, 48б, 49б, 56б, 1а, 2а. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 8,2м (96,79 – 168,64 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 7,5м (97,29 – 168,64 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в, 3б, 4б, элювиальные отложения ИГЭ-11а. Водообильность горизонта неравномерная. Относительным водоупором, вскрытым отдельными скважинами, служат глины четвертичные ИГЭ-3а (скважины 4а, 5а, 16с, 24б) и глины элювиальные ИГЭ-11а (скважины 48б, 49б, 56б). Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), к руслу безымянного ручья – на северо-запад, запад, восток. Абсолютная отметка русла р.Малая Сульча – 106 мБС, р.Уишь – 137 мБС, р.Кисинка – 104 мБС, безымянного ручья – 137 мБС.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, данные участки трассы располагаются в районе (I-А) подтопленные в естественных условиях. По времени развития процесса подтопления (I-А-1) постоянно подтопленные. По времени развития процесса подтопления (I-А-2) сезонно подтапливаемые.

На период изысканий с 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304 в скважинах 1с, 2с, 3б, 3с, 4а, 5а, 6б, 7а, 9а, 10а, 11а, 11б, 12а, 13а, 13с, 16с, 24б, 27б, 36б, 48б, 49б, 56б, 1а, 2а. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 8,2м (96,79 – 168,64 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 7,5м (97,29 – 168,64 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в, 3б, 4б, элювиальные отложения ИГЭ-11а. Водообильность горизонта неравномерная. Относительным водоупором, вскрытым отдельными скважинами, служат глины четвертичные ИГЭ-3а (скважины 4а, 5а, 16с, 24б) и глины элювиальные ИГЭ-11а (скважины 48б, 49б, 56б). Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), к руслу безымянного ручья – на северо-запад, запад, восток. Абсолютная отметка русла р.Малая Сульча – 106 мБС, р.Уишь – 137 мБС, р.Кисинка – 104 мБС, безымянного ручья – 137 мБС.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, данные участки трассы располагаются в районе (I-А) подтопленные в естественных условиях. По времени развития процесса подтопления (I-А-1) постоянно подтопленные. По времени развития процесса подтопления (I-А-2) сезонно подтапливаемые.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые (смотри приложение У).

Согласно СП 28.13330.2017 (Приложение В, табл.В.3В.4) по результатам химического анализа вода-среда по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20-неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции (пресные природные воды) – среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – слабоагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл.3-5) коррозионная агрессивность воды низкая, средняя по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средняя по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Остальные участки трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304 и скважины 9с, 10с, 11с площадки развития куста 44304 характеризуются отсутствием подземных вод до изученной глубины 4,0 – 15,0м.

Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 по наличию процесса подтопления данные участки расположены в потенциально подтопляемой области. По условиям развития процесса подтопления расположены в районе (II-$Б_1$) и относятся к потенциально подтопляемым, так как в результате ожидаемых техногенных воздействий (нарушения поверхностного стока, естественного залегания грунтов), а также в период эксплуатации возможно повышение уровня подземных вод. По времени развития процесса трассы расположены на участке (II-$Б_1$-1,2) с медленным повышением уровня грунтовых вод.

По данным материалов изысканий за многие годы годовая амплитуда колебаний уровня подземных вод достигает 1,5 – 2,0м, причем наиболее высокие уровни отмечаются со второй половины апреля до середины июня и в сентябре-октябре, самые низкие – в январе-феврале. Бурение скважин осуществлялось 18 – 29 ноября 2024 года, 14 – 24 апреля 2025 года в период как низких, так и высоких уровней грунтовых вод (ноябрь, апрель), поэтому возможно сезонное повышение уровней грунтовых вод.

5.2. Так же периодически может возникать верховодка в приповерхностном слое водонепроницаемых и слабоводопроницаемых грунтов (ИГЭ-2а, 2в, 3а, 3б, 4б, 11а), связанная с временным поступлением вод во время снеготаяния и ливневых дождей, что в свою очередь может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов. Верховодка образуется локально по мере поступления вод, а затем под действием гравитации отходит в нижележащие слои.

Коэффициенты фильтрации грунтов, принятые с учетом материалов изысканий «ТатНИПИнефть» на аналогичных грунтах и проведенными лабораторными исследованиями по данному объекту, могут быть приняты:

- для суглинков (ИГЭ-2а) – 0,006м/сут;
- для глин (ИГЭ-3а) – 0,002м/сут;
- для глин (ИГЭ-3б) – 0,006м/сут;
- для супесей (ИГЭ-4б) – 0,009м/сут;
- для глин (ИГЭ-11а) – 0,002м/сут.

5.3. Прогнозные изменения грунтов, слагающих объект:

ИГЭ-2а. Суглинок полутвердый. При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 27,2% перейдет в тугопластичное состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,49д.е. Несущая способность ухудшится.

ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный. При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 41,6% перейдет в текучепластичное состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,88д.е. Несущая способность ухудшится.

ИГЭ-3а. Глина полутвердая. При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 23,3% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,09д.е. Несущая способность не изменится.

ИГЭ-3б. Глина тугопластичная. При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 28,6% останется в тугопластичном состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,35д.е. Несущая способность не изменится.

ИГЭ-4б. Супесь пластичная. При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 18,9% останется в пластичном состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,84д.е. Несущая способность не изменится.

ИГЭ-11а. Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая. При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 25,5% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред.}$ до 0,06д.е. Несущая способность не изменится.

5.4. Помимо этого, возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

- накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;
- инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;
- созданных насыпных территорий;
- засыпки естественных и искусственных дрен.

5.5. В соответствии с главой 10 СП 116.13330.2012 в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуем следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- расчистка элементов естественного дренирования;
- гидроизоляция подземных конструкций;

- устройство стационарной сети наблюдательных скважин для контроля развития процесса подтопления, включающей как минимум годовой цикл стационарных наблюдений с привлечением при необходимости специализированных проектных и научно-исследовательских организаций.

6 Специфические грунты

6.1 В пределах рассматриваемой территории отмечается наличие специфических грунтов – техногенных, набухающих, элювиальных.

6.1.1 Техногенные грунты слой-1в. Отмечен в местах пересечения с автодорогами, обваловками. Залегает с поверхности до глубины 0,3 – 2,0м.

Более подробно условия распространения и залегания насыпных грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах.

В виду значительной неоднородности состава насыпных грунтов, неравномерной сжимаемости, возможности самоуплотнения при изменении гидрогеологических условий и при вибрационных воздействиях, рекомендуются к полному удалению в габаритах проектируемых сооружений. Для учета объема земляных работ плотность грунта рекомендуем принять 1,95т/м^3.

В случае если грунты слой-1в не будут удалены в габаритах проектируемых сооружений расчетное сопротивление насыпного грунта, согласно СП 22.13330.2016 (Приложение Б таблица Б.9) может быть принято Ro=155кПа.

6.1.2 Элювиальные грунты (глины ИГЭ-11а) представляют собой зону бесструктурного элювия, утратившего первичные связи. Образовались элювиальные грунты в результате процессов физического выветривания материнских горных пород, оставшихся на месте своего образования, и являют собой кору выветривания площадного типа.

ИГЭ-11а. Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, водонепроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленныая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности, с примесью органического вещества.

Отмечена на площадке развития куста 44304, трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304.

Залегает в интервале глубин от 0,3 – 13,5м до 5,0 – 15,0м (изученная глубина). Мощность составляет 0,5 – 9,6м.

По результатам статистической обработки значений по величине свободного набухания грунты ИГЭ-11а ненабухающие $\varepsilon_{sw0=}$ 0,025д.е.

Влажность набухания W_{sw} = 33,34%.

Давление набухания P_{SW}=0,01 Мпа.

Как видно из таблицы 4, относительная просадочность (относительная деформация просадочности), определенная при Р=0,3 МПа по «одной ветви» составляет от 0,000 до 0,007, по «двум ветвям» от 0,002 до 0,008, согласно Гост 25100-2020(табл.Б.2.13), грунты непросадочные. При давлении, соответствующем природному, относительная просадочность составляет от 0,000 до 0,004.

Более подробно условия залегания элювиальных грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах и в геолого-литологических колонках.

Характеристика их свойств приведена в таблице 8 главы 4.

Учитывая неоднородность элювиальных грунтов по глубине и в плане из-за различия их прочностных и деформационных характеристик; изменение их свойств при замачивании по причинам, изложенным в разделе 6 склонность их к деформациям морозного пучения при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия в соответствии с п.п.6.5.15-6.5.18 СП 22.13330. 2016: устройство уплотненных грунтовых подушек из песка, гравия, щебня; защита их от разрушения атмосферными воздействиями и водой в период строительства (водозащитные мероприятия, недопущение перерыва в устройстве оснований и последующем возведении фундаментов, недобор грунта в котловане).

7 Геологические и инженерно-геологические процессы

7.1 В пределах объекта изысканий отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги – подтопление, затопление, речная эрозия, заболачивание, морозное пучение.

7.1.1 Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 объект по наличию процесса подтопления расположен как в потенциально подтопляемой, так и в подтопленной областях.

К подтопленной области, где подтопление развивается по схеме 1, т.е. вследствие подъема уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания относятся участки трасс, характеризующиеся наличием подземных вод на глубине 0,0 – 7,5м до изученной глубины 4,0 – 15,0м:

- при переходе через реку Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК156+00.30 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304;
- при переходе через ручей на ПК62+29.84 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК140+45.62 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304;
- при переходе через реку Малая Сульча на ПК132+17.96 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК70+53.34 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304;
- при переходе через реку Кисинка на ПК179+56.88 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК23+05.71 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304.

Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 по условиям развития процесса подтопления трассы расположены в районе (I-А) – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса подтопления (I-А-1) постоянно подтопленные.

К потенциально подтопляемой области, где подтопление может развиваться по схеме 2, т.е. вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации и формирования техногенного водоносного горизонта относятся площадка развития и остальные участки трасс и характеризуются отсутствием подземных вод до изученной глубины 4,0 – 15,0м:

- площадке развития куста 44304 в скважинах 57б, 58б;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304 в скважинах 1с, 2с, 3б, 3с, 4а, 5а, 6б, 7а, 9а, 10а, 11а, 11б, 12а, 13а, 13с, 16с, 24б, 27б, 36б, 48б, 49б, 56б, 1а, 2а.

Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 по условиям развития процесса подтопления вышеуказанные трассы расположены в районе (II-$Б_1$), потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая промышленная застройка с нарушением поверхностного стока в результате их строительного освоения). По времени развития процесса трассы расположены на участке (II-$Б_1$-1,2) с медленным повышением уровня грунтовых вод.

Уровень подземных вод с учетом его сезонного повышения и влажность грунтов достигают или могут достичь критических величин, при которых отсутствуют необходимые условия для строительства и эксплуатации как отдельных сооружений, так и территории в целом (уровень подземных вод может занять положение, при котором возникает подтопление заглубленных сооружений и затопление котлованов и траншей при строительстве); территория сложена слабоводопроницаемыми, водонепроницаемыми грунтами, способствующими накоплению инфильтрационных поверхностных (атмосферных) и техногенных (из водонесущих коммуникаций) вод. На этой территории за период строительного освоения и эксплуатации (для сооружений II уровня ответственности соответственно на срок 15 лет) возможно повышение уровня подземных вод с учетом возможных естественных сезонных и многолетних колебаний и техногенных условий (застройки и эксплуатации) до величин, вызывающих нарушение нормальной эксплуатации сооружений (обводнение грунтов активной зоны, ведущее к снижению прочностных и деформационных свойств грунтов, просадкам и набуханию).

Характеристика гидрогеологических условий и мероприятия по инженерной защите от подтопления более подробно приведены главе 5.

Площадь территорий, характеризующихся подтоплением, позволяет отнести эти участки по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным (площадная пораженность территории менее 50%, по данным материалов изысканий за многие годы годовая амплитуда колебаний уровня подземных вод достигает 1,5 – 2,0м).

7.1.2 В пределах исследованной территории наблюдается затопление. Затоплению подвержены участки дна долин водотоков, которые временно затапливаются паводковыми водами в период снеготаяния и обильных ливневых дождей (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, безымянный ручей).

В соответствии с главой 11 СП116.13330.2012 в целях защиты от затопления рекомендуются следующие мероприятия: повышение водоотводящей и дренирующей роли гидрографической сети, дренаж, пропуск половодий и паводка и т.д.

7.1.3 Эрозия речная проявляется в виде размыва рек Малая Сульча, Кисинка, Уишь, безымянного ручья, т.е. переработка берегов в виде их размыва и разрушения пород под действием русловых процессов и прибоя. Русла водотоков меандрируют, подмывая то один берег, то другой. Площадь территорий, пораженных речной эрозией, позволяет отнести эти участки по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным.

На проектируемых трассах при переходах через водотоки выявлено наличие склонов. Берега склонов задернованы. Площадь территорий, пораженных речной эрозией, охваченных склоновыми процессами, позволяет отнести их по категории

опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным (площадная пораженность территории 5 – 6%).

Для инженерной защиты сооружений на площадях, подверженных речной эрозии и склоновым процессам, в соответствии с главами 5 и 9 СП 116.13330.2012 рекомендуются следующие мероприятия и сооружения, направленные на предотвращение и стабилизацию этих процессов: изменение рельефа склонов в целях повышения их устойчивости; регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода; предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов; искусственное понижение уровня подземных вод; агролесомелиорация; закрепление грунтов, устройство удерживающих сооружений; установление охранных зон; регулирование стока водотоков.

7.1.4 На территории изысканий наблюдаются заболоченные участки на ПК46+81.98 – ПК47+9.97, ПК127+69.41 – ПК128+11.92, ПК129+79.62 – ПК130+78.42, ПК134+16.17 – ПК135+74.94, ПК202+21.45 – ПК202+40.22, ПК202+92.52 – ПК203+12.04 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК23+94.23 – ПК24+40.61, ПК67 – ПК68+36.08, ПК72+59.62 – ПК72+72.36, ПК74+38.73 – ПК74+83.08, ПК155+64.00 – ПК156 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304, которые расположены в слабопроточных понижениях рельефа, на которых застаиваются поверхностные воды, особенно при недостаточной естественной дренированности территории.

Заболоченный участок образовался в пониженной части рельефа, в результате затрудненного стока и близкого залегания к поверхности водоносного слоя, который подпитывается из водотока, а также в период снеготаяния и обильных дождей, за счет поглощенных атмосферных осадков.

7.1.5 В пределах исследованной территории возможно проявление морозного пучения, вызванного промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформацией скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn}, вычисленная по приведенной в п.5.5.2 СП 22.13330.2016 формуле $d_{fn}=d_0\sqrt{Mt}$, где Mt-безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данных районах, принимаемый по СП 131.13330.2020 ; d_0-величина, принимаемая равной для суглинков и глин изученного района -0,23, составляет $d_{fn}=0{,}23\sqrt{41{,}2}=1{,}48$м, d_0-величина, принимаемая равной для супесей изученного района -0,28, составляет $d_{fn}=0{,}28\sqrt{41{,}2}=1{,}80$м.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории характеризуются слабопучинистыми – сильнопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 более 0,07д.е.

Морозное пучение может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с фундаментами проектируемых сооружений, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформации сооружений.

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с главой 12 СП 116.13330.2012 рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

7.2 Согласно приложению В СП 116.13330.2012 на территории Республики Татарстана зарегистрированы проявления карстовых процессов. В частности, Кавеевым М.С. изученный район отнесен к Икско-Зайской карстовой области. Ближайший участок карстопроявлений (Акташский провал, произошедший 80 лет назад) зафиксирован примерно в 85км восточнее от изысканного объекта в районе н.п. Калейкино. При проведении маршрутных наблюдений исследуемой территории визуальных проявлений карста (провалы, воронки) выявлено не было.

При бурении скважин глубиной до 15,0м карстующиеся породы не вскрыты. В процессе проведения буровых работ провалов инструмента зафиксировано не было.

Следовательно, согласно таблице 6.16 СП 22.13330.2016, по категории опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении территория - неопасная. По совокупности факторов, по категории устойчивости территории к карсту согласно СП11-105-97 часть 2, таблица 5.1, объект расположен на территории VI категории устойчивости и строительство зданий и сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

В соответствии с картой районирования глубин залегания карстующихся пород (Рисунок 1) исследуемая территория относится к участкам отсутствия кровли карстующихся пород на глубинах до 300м.

Согласно требованиям п. 5.2.11 СП 11-105-97, ч. II – «к шестой категории устойчивости относятся территории, на которых возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно (из-за отсутствия растворимых горных пород или благодаря наличию надежной защитной покрывающей толщи нерастворимых водонепроницаемых или скальных пород)».

На данном объекте до изученной глубины 15,0м в геологическом строении растворимые горные породы не зафиксированы (известняк, доломит, мел и др.) внешние проявления карста воронки, котловины, провалы и проседания по материалам рекогносцировочного обследования по объекту не выявлены. При бурении инженерно-геологических скважин интервалов ускоренной проходки и провалов бурового инструмента не зафиксировано, выход керна составил 100%. Карстовых полостей не обнаружено. Грунты, слагающие объект слабоводопроницаемые и водонепроницаемые, подземные воды отмечены на глубине 0,0 – 7,5м.

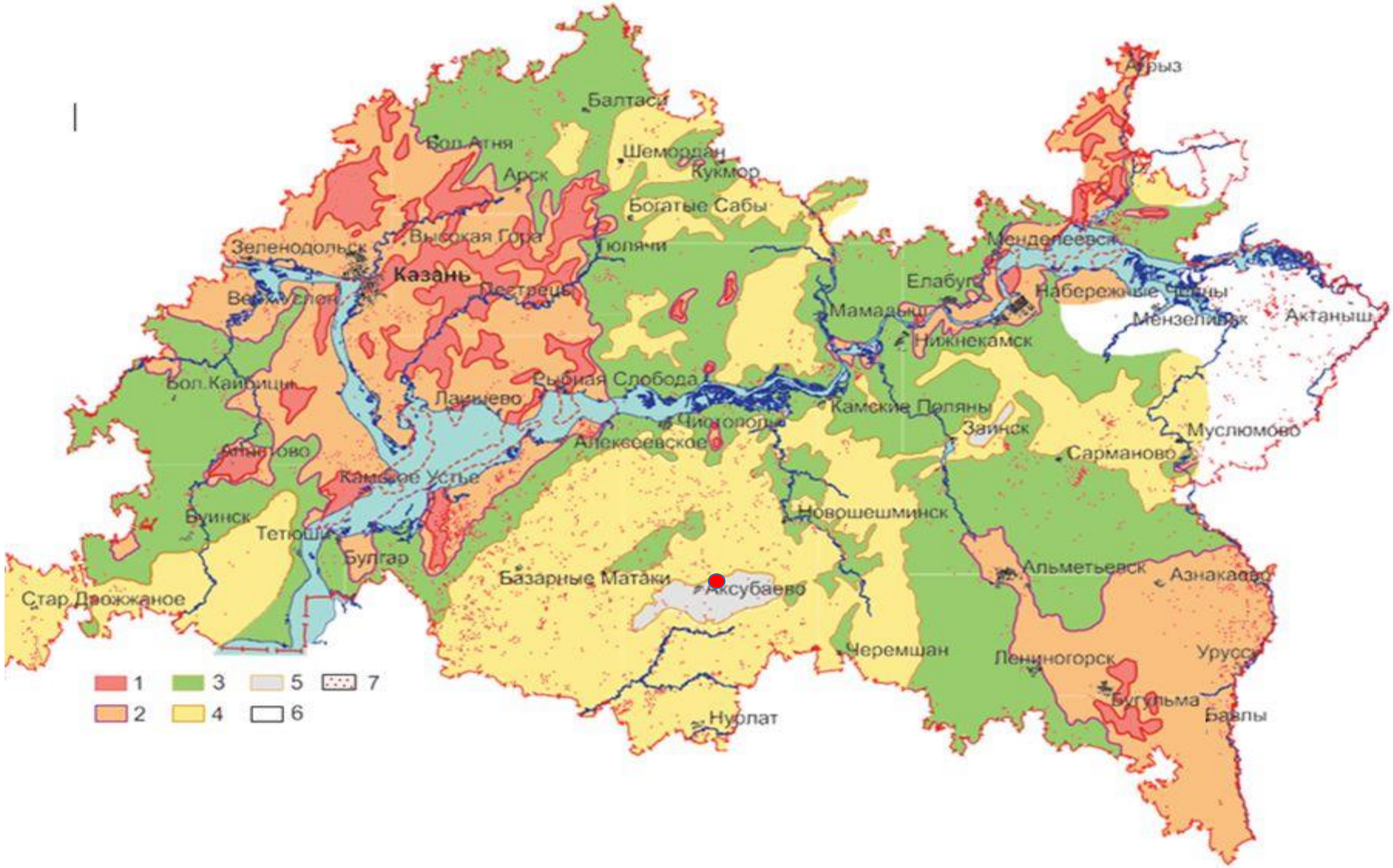


Рисунок 1. Карта (по данным Югина В.В.) районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований масштаба 1:500000. Зоны кровли залегания карстующихся пород на глубинах: 1) 0 – 50м; 2) 51 – 100м; 3) 101 – 200м; 4) 201 – 300м; 5) более 300м; 6) – участки отсутствия на глубинах до 300м кровли карстующихся пород; 7) – участки поверхностных проявлений карстовых и суффозионных процессов с залеганием карстующихся пород на глубине более 100м. Местоположение исследуемого района показано красным кружком.

8 Инженерно-геологическое районирование

8.1 На основе анализа инженерно-геологических условий по объекту изысканий, проведено инженерно-геологическое районирование территории с обоснованием и характеристикой выделенных на инженерно-геологической карте районирования (районов, подрайонов, участков), произведена оценка геолого-генетических комплексов, гидрогеологических характеристик грунтов, геологических процессов и явлений, был выделен один район первого порядка.

8.2 Район II- условно благоприятный для строительного освоения.

Подрайон II-1, участок-II-1-а. Рельеф участка аккумулятивный, полого-наклонный. Отмечен на ПК0 – ПК46+81.98, ПК47+9.97 – ПК62+29.84, ПК62+36.15 – ПК71, ПК97 – ПК127+69.41, ПК128+11.92 – ПК129+79.62, ПК130+78.42 – ПК132+17.96, ПК132+22.46 – ПК134+16.17, ПК135+74.94 – ПК177, ПК178+24.18 – ПК179+56.88, ПК179+66.67 – ПК202+21.45, ПК202+40.22 – ПК202+92.52, ПК203+12.04 – ПК211+75.27 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, ПК0 – ПК23+05.71, ПК24+40.61 – ПК24+55.98, ПК25+81.83 – ПК67, ПК68+36.08 – ПК70+53.34, ПК70+60.26 – ПК72+59.62, ПК72+72.36 – ПК74+38.73, ПК74+83.08 – ПК106+21.37, ПК131+54.58 – ПК140+45.62, ПК140+52.78 – ПК155+64.00, ПК156+5.79 – ПК202+81.93 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304.

Сложен суглинками и глинами четвертичными, местами подстилаемыми глинами элювиальными. Подземные воды отсутствуют или на глубине 0,0 – 7,5м. На этом участке могут наблюдаться неблагоприятные инженерно-геологические процессы: подтопление, морозная пучинистость. Требуются мероприятия по инженерной защите территории при строительстве и эксплуатации.

Подрайон II-2, участок-II-2-а. Рельеф участка денудационный, полого-наклонный, осложненный техногенными формами (автодороги, отсыпанные участки, обваловки). Отмечен на площадке развития куста 44304, на ПК71 – ПК97, ПК177 – ПК178+24.18 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, ПК24+55.98 – ПК25+81.83, ПК106+21.37 – ПК131+54.58 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304.

Сложен элювиальными глинами (аргиллит элювиальный, выветрелый до пластичного состояния глины). Подземные воды отсутствуют или на глубине 2,4 – 5,9м. На этом участке могут наблюдаться неблагоприятные инженерно-геологические процессы: подтопление, морозная пучинистость. Наличие специфических (техногенных, элювиальных) грунтов. Требуются мероприятия по инженерной защите территории при строительстве и эксплуатации.

Район III- неблагоприятный (сложный) для строительного освоения, подрайон III-1, участок III-1-а. Рельеф участка аккумулятивно-эрозионный, расчлененный (дно и крутые склоны долин водотоков). Отмечен на ПК46+81.98 – ПК47+9.97, ПК62+29.84 – ПК62+36.15, ПК127+69.41 – ПК128+11.92, ПК129+79.62 – ПК130+78.42, ПК132+17.96 – ПК132+22.46, ПК134+16.17 – ПК135+74.94, ПК179+56.88 – ПК179+66.67, ПК202+21.45 – ПК202+40.22, ПК202+92.52 –

ПК203+12.04 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, ПК23+05.71 – ПК24+40.61, ПК67 – ПК68+36.08, ПК70+53.34 – ПК70+60.26, ПК72+59.62 – ПК72+72.36, ПК74+38.73 – ПК74+83.08, ПК140+45.62 – ПК140+52.78, ПК155+64.00 – ПК156+5.79 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304.

Сложен суглинками, супесями, глинами четвертичными, местами подстилаемыми глинами элювиальными. Подземные воды на глубине 0,0 – 2,5м. На этом участке наблюдаются неблагоприятные инженерно-геологические процессы: затопление, речная эрозия, заболачивание, подтопление, морозная пучинистость. Неблагоприятные процессы и явления оказывают решающее влияние на выбор проектных решений и требуют соответствующих мероприятий по инженерной защите территории при строительстве и эксплуатации. Неблагоприятным (сложным) для строительного освоения (участок III-1-а) являются участки переходов через овраг.

8.3 Рекомендуемые мероприятия по инженерной защите территории при строительстве и эксплуатации с учетом, слагающих районы геолого-генетических комплексов, специфических свойств геологических процессов и явлений, указаны в разделах 6,7 данного отчета.

9 Заключение

9.1 По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий установлено, что по совокупности факторов (приложение Г СП 47.13330.2016) объект расположен на участке III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (6 инженерно-геологических элементов, специфические техногенные, элювиальные грунты, опасные инженерно-геологические процессы – затопление, речная эрозия, заболачивание, подтопление, морозная пучинистость оказывают решающее влияние на принятие проектных решений, строительство и эксплуатацию объекта).

9.2 В геологическом строении изысканной территории принимают участие аллювиальные четвертичные и элювиальные отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

9.3 Гидрогеологические условия района изысканий до изученной глубины 4,0 – 15,0м характеризуются наличием слабонапорных вод в толще верхнепермских отложений.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые (смотри приложение У).

Согласно СП 28.13330.2017 (Приложение В, табл.В.3В.4) по результатам химического анализа вода-среда по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20-неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции (пресные природные воды) – среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – слабоагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл.3-5) коррозионная агрессивность воды низкая, средняя по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средняя по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Более подробно гидрогеологические условия района изысканий приведены в разделе 5 настоящего отчета.

Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 проектируемый объект по наличию процесса подтопления расположен в потенциально подтопляемой и подтопленной областях.

9.4 Грунтами основания и активной зоны проектируемых сооружений будут служить грунты ИГЭ-2а, 2в, 3а, 3б, 4б, 11а.

Основные нормативные и расчетные значения характеристик грунтов основания и активной зоны, которыми рекомендуется пользоваться при проектировании, приведены в таблице 9.

9.5 В пределах объекта изысканий возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги – затопление, речная эрозия, заболачивание, подтопление, морозная пучинистость.

По категории опасности природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) изученный объект относится к умеренно опасным.

Условия их распространения, характеристика и мероприятия инженерной защиты от их воздействия приведены в главах 5 и 7 отчета.

Таблица 9 Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ИГЭ

Номер ИГЭ	Тип, вид, разновидность грунта	Плотность грунта, т/м3		Угол внутреннего трения, град.		Удельное сцепление, МПа.		Модуль деформации, МПа.	Расчетное сопротивление, кПа Приложение Б СП 22.13330.2016
		нормативное значение	расчетное значение при α=0,85/ 0,95	нормативное значение	расчетное значение при α=0,85/ 0,95	нормативное значение	расчетное значение при α=0,85/0,95		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
2а	Суглинок полутвердый	ρ =2,00 ρ_{sat}=2,05	ρ=1,98 1,96 ρ_{sat} = 2,02 2,00	$\varphi^{в}$=17	$\varphi^{в}$=16 15	$C^{в}$=0,023	$C^{в}$= 0,020 0,018	E=12 $E^{в}$=11	Ro=285
2в	Суглинок мягкопластичный	ρ =1,91 ρ_{sat}=1,97	ρ=1,85 1,81 ρ_{sat} = 1,89 1,84	$\varphi^{в}$=14	$\varphi^{в}$=14 13	$C^{в}$=0,015	$C^{в}$= 0,014 0,014	E=6,9 $E^{в}$=6,5	Ro=160
3а	Глина полутвердая	ρ =1,97 ρ_{sat}=2,01	ρ=1,97 1,96 ρ_{sat} = 2,00 1,99	$\varphi^{в}$=16	$\varphi^{в}$=15 15	$C^{в}$=0,051	$C^{в}$= 0,049 0,048	E=21 $E^{в}$=17	Ro=480
3б	Глина тугопластичная	ρ =1,96 ρ_{sat}=1,97	ρ=1,95 1,93 ρ_{sat} = 1,95 1,94	$\varphi^{в}$=15	$\varphi^{в}$=15 15	$C^{в}$=0,039	$C^{в}$= 0,038 0,038	E=16 $E^{в}$=15	Ro=270
4б	Супесь пластичная	ρ =2,03 ρ_{sat}=2,06	ρ=2,00 1,98 ρ_{sat} = 2,03 2,02	$\varphi^{в}$=23	$\varphi^{в}$=23 23	$C^{в}$=0,009	$C^{в}$= 0,009 0,008	E=20 $E^{в}$=17	Ro=285
11а	Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная полутвердая	ρ =1,94 ρ_{sat}=1,98	ρ=1,93 1,92 ρ_{sat} = 1,96 1,96	$\varphi^{в}$=18	$\varphi^{в}$=17 16	$C^{в}$=0,051	$C^{в}$= 0,049 0,048	E=27 $E^{в}$=23	Ro=395

Примечание: Деформационные характеристики в природном состоянии приведены по результатам испытаний грунтов в лабораторных условиях для всех ИГЭ по данным, полученным методом трехосного сжатия.

Деформационные характеристики в водонасыщенном состоянии приведены по результатам испытаний грунтов в лабораторных условиях для всех ИГЭ по данным, полученным методом компрессионного сжатия в водонасыщенном состоянии с корректировочным коэффициентом m_{oed}.

Прочностные характеристики в водонасыщенном состоянии приведены по результатам испытаний в лабораторных условиях методом одноплоскостного среза.

9.6 Грунты в пределах объекта по отношению к бетону марок W_4, W_6, W_8, W_{10}-W_{20} неагрессивны, степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов по водонепроницаемости – неагрессивная. По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунты обладают низкой, средней коррозионной агрессивностью грунтов, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают средней коррозионной агрессивностью грунтов. (смотри приложение Н).

9.7 Согласно комплекту карт ОСР-2015 Карта В (приложение А) СП 14.13330.2018 сейсмичность района изысканий оценивается шестью баллами, категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

9.8 Согласно таблице 6.16 СП 22.13330.2016, по категории опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении территория - неопасная. По совокупности факторов, по категории устойчивости территории к карсту согласно СП11-105-97 часть 2, таблица 5.1, объект расположен на территории VI категории устойчивости и строительство зданий и сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

9.9 Негативными факторами, оказывающими влияние на выбор проектных решений, являются:

- наличие техногенных грунтов слой-1в. Техногенные грунты представлены насыпными грунтами ИГЭ-1в. Отмечены в местах пересечения с автодорогами, обваловками. Залегает с поверхности до глубины 0,3 – 2,0м. Мощность составляет 0,3 – 2,0м.
- наличие элювиальных грунтов ИГЭ-11а, залегающих в интервале глубин от 0,3 – 13,5м до 5,0 – 15,0м (изученная глубина), мощностью 0,5 – 9,6м;
- наличие средней, высокой коррозионной активности грунтов по отношению к низколегированной и углеродистой стали;
- наличие средней коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля;
- наличие сильнопучинистых грунтов;
- возможность возникновения верховодки в приповерхностном слое слабоводопроницаемых и водонепроницаемых грунтов, что может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов.

9.10 При проектировании необходимо учесть:

- необходимость применения усиленной антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций;
- все требования СП, СНиП и руководств, в которых приведены требования относительно проведения строительных работ, прогнозных неблагоприятных факторов гидрогеологического, гидрологического, геотехнического и инженерно-геологического характера, изложенных выше по тексту и представленных цифровыми характеристиками в соответствующих таблицах.

9.11 Все вышеизложенное относится только к контурам проектируемых сооружений, при перемене их местоположения необходимо выполнение дополнительных изысканий.

10 Перечень нормативных документов

1 Свод правил СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
3 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.
4 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
5 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.
6 СП104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления.
7 СП 131.13330.2018 Строительная климатология.
8 СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.
9 СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
10 СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
11 СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
12 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
13 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
14 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
15 ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
16 ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
17 ГОСТ 12248.1-12248.4-2020 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
18 ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микро агрегатного состава.
19ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
20 ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
21 ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.
22 ГОСТ 30416-2014 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
23 ГОСТ 9.602-2005 (2016) Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

11 Список использованных материалов

1 Географическая характеристика административных районов Татарской АССР, г. Казань, 1972г.

2 Инженерно-геологические исследования карстовых явлений в Центральной части Волго-Камского края», Кавеев М.С., г. Казань, 1960г.

3 Все о Татарстане (экономико-географический справочник), г. Казань, 1994г.

4 Технический отчет по объекту №12644 «Обустройство дополнительных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения (6 очередь)», 2017г.

Приложение А
(обязательное)
Задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАННО» Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	«УТВЕРЖДАЮ» Заместитель руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
_____ К.Н.Абдуллин /подпись/ /И.О.Ф./	_____ Д.Е. Лапаскин /подпись/ /И.О.Ф./
Дата 23.10.2024г.	Дата 23.10.2024г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование, заказ-наряд № 13964
2. Наименование объекта – Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год
3. Проектная организация – институт «ТатНИПИнефть» /генеральный проектировщик/
4. Застройщик – ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
5. Вид градостроительной деятельности - промышленное строительство ___
6. Виды изысканий – инженерно-геологические.
7. Данные о местоположении объекта – Республика Татарстан, Аксубаевский район
8. Этап выполнения инженерных изысканий – проектная документация
9. Принадлежность к опасным производственным объектам: опасный производственный объект
10. Уровень ответственности зданий и сооружений: повышенный
11. Основными задачами инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий района проектируемого строительства, геологическое строение, геоморфологически и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий, геологические и инженерные процессы в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой с целью получения необходимых материалов для проектирования, строительства, инженерной защиты и эксплуатации объекта.
12. В процессе производства изысканий осуществлять контроль за качеством работ и их соответствием нормативным документам
13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях: отсутствуют.
14. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий: не требуются.

15.Сведения о необходимости выполнения научного сопровождения и дополнительных исследований в процес инженерных изысканий: не требуются.

16. Сведения о необходимости выполнения геофизических исследований для определения удельного электрического сопротивления грунтов: требуются.

17. Требования к стационарным геологическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техноприродных процессов: не выполнять.

18. Дать оценку и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий.

19. Дать рекомендации и предложения для принятия решений по организации инженерной защиты территории, здан и сооружений от опасных природных и техногенных процессов.

20. Согласно комплекту карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 (СП 14.13330.2018 Приложение А) для оценки сейсмичности объекта принять Карты В - объекты повышенной (особо опасные) ответственности.

21. Требования к инженерно-геологическим изысканиям:

Выполнить геологические изыскания для проектируемых сооружений в соответствии с действующими нормативны документами (СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.125800.2019, ГОСТ 25100-2020 и т.д.) на основании технических характеристик, указанных в приложениях. Дать оценку коррозионной агрессивности грунта и воды согласно ГОСТ 9.602-2005.

22. В процессе производства изысканий осуществлять контроль за качеством работ согласно методологическим инструкциям по качеству и их соответствием нормативным документам.

23. В результате изысканий представить отчет о комплексных инженерных изысканиях в соответствии с действующим нормативными документами. Материалы изысканий выдать в 1 экз. в электронном виде.

24. Должность, Ф.И.О. и номер телефона сотрудника заказчика (застройщика) ответственного за данный объект

Заместитель руководителя Службы организации проектно-изыскательских работ ПИР ЦКСиКР Лапаскин Д.Е., тел 89196261969

/должность, Ф.И.О, телефон/(факс, электронная почта)

25. К заданию прилагаются:

1. Приложение 1 – Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений
2. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений
3. Приложение 2 - Ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка масштаба 1:10000

Главный инженер проекта _____ А.В. Князькин
/подпись/ /И.О.Ф./

СОГЛАСОВАНО:

Начальник партии ОИИ _____ В.П. Маленов
/подпись/

Начальник ОППИР

_____ Э.М. Шарафутдинова
/подпись/

Приложение Б
(обязательное)
Приложение к заданию

Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

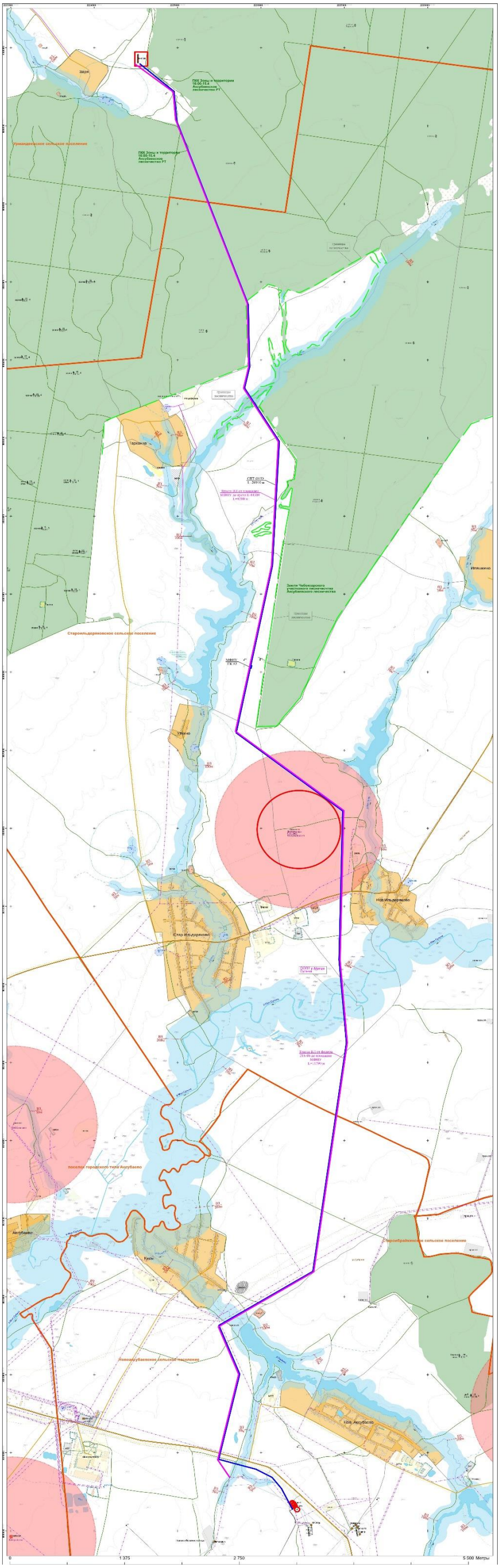
№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протяженность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, керамика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сечение труб, мм	Тип основания (на опорах, сваях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Нефтегазосборный трубопровод	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	20,910	1,68	СПТ	150	подземная
2	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ	фидер 216-06	11790	-	СИП-3 1х95	-	на опорах
3	ВЛ 10 кВ от площадки МФНУ до куста К-44304	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ	8280	-	СИП-3 1х95	-	на опорах
		Итого:	20,910				

Примечание: В случаях, когда трасса трубопровода составляет менее 150 м необходимо показать точки врезки в существующие трубопроводы непосредственно на площадках скважин в масштабе 1:500, не снимая саму трассу

Номер сооружения по генплану	Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений ГОСТ 27751-2014	Предполагаемый тип или варианты фундамента		Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании	Предполагаемая нагрузка на фундамент						Прочие особенности сооружений (наличие мокрых технологических процессов, наличие динамических нагрузок, допускаемые величины деформации и др.)
						Предполагаемая длина свай	Ленточный, кН/м	Бетонное основание, кН/м	На отдельных опорах, кН	На песчаное (щебеночное) основание, кН/м	На одну сваю, кН	
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Площадка под насосы Н-1, Н-2 (УВН) и газосепаратор (ГС) с узлом учета газа	КС-3	бетонное		-1,8			10				
2.	Емкость подземная дренажная V=8 м³ с насосом	КС-2	песчаное		-3,9					10		мокрый технологический процесс

Примечание: сжимая толща на максимальную нагрузку составляет 15,2 мм.

Главный инженер проектов А.В. Князькин


Заря
Тарханка
Старокильдеряковское сельское поселение
Ильяшино
Нов.Ильдеряково
Стар.Ильдеряково
Аксубаево
Киев
Нов.Аксубаево
0
1 375
2 750
5 500 Метры

Приложение В
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

«УТВЕРЖДАЮ»»	«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина	Заместитель руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
_____ К.Н.Абдуллин	_____ Д.Е.Лапаскин
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 08.11. 2024г.	Дата 08.11. 2024 г.

1 Общие сведения

1.1 Объект предстоящих инженерно-геологических изысканий именуется: «№13964 Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год.»

1.2 Объект изысканий расположен в Аксубаевском районе Республики Татарстан.

1.3 Основными задачами инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий территории проектируемого строительства, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические процессы и техногенные воздействия в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой с целью получения необходимых материалов для проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации объекта.

1.4 Застройщик - ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»

1.5 Инженерно-геологические изыскания выполняются отделом инженерных изысканий Татарского научно-исследовательского и проектного института нефти публичного акционерного общества «Татнефть» имени В.Д.Шашина, имеющего свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 16 сентября 1997 года номер 305/К, выданное государственной регистрационной палатой при Министерстве юстиции Республики Татарстан.

1.6 Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 – повышенный, класс сооружений КС-2. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация». В соответствии с приложением к заданию заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается проектирование сооружений:

Площадки МФНУ:

- площадка насосов УВН-22/40;
- емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса;
- емкость подземная канализационная V=8 м³ без насоса;
- подстанция трансформаторная комплектная столбовая (на двух опорах);

- площадка под станции управления;
- опора освещения с молниеотводом;
- эстакада кабельная;
- щитовая.

Внутриплощадочные трассы: трубопровод дренажный, воздушная линия, сети электрическая и автоматизации по кабельной эстакаде.

Проектирование линейных сооружений:

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 – протяженность трассы 2091м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб – 150мм, тип основания – подземная;
- трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ – протяженность трассы 11790м, материал труб – СИП-3, сечение труб – 1х95, тип основания – на опорах;
- трасса ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста-44304 – протяженность трассы 11790м, материал труб – СИП-3, сечение труб – 1х95, тип основания – на опорах.

Трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ и ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304 объединены в одну трассу.

Техническая характеристика проектируемых сооружений приведена в приложении к заданию на изыскания (приложение Б).В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2024 году «ТатНИПИнефть» по этому же объекту. Система координат МСК-Татнефть. Система высот Балтийская 1977г.

1.7 Дополнения и изменения, вносимые заказчиком при согласовании программы, принимаются к выполнению только после их согласования и утверждения «ТатНИПИнефть». В период проведения изысканий руководителем работ или лицами, обладающими необходимыми полномочиями, в программу могут быть внесены изменения в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 с постановкой в известность заказчика о необходимости дополнительного изучения и выполнения изменений и дополнений в программу и в договор.

1.8 Разрешение на производство изысканий оформляется заказчиком.

2 Изученность территории

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2017 году по объекту №12466 «Обустройство дополнительных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения (5 очередь)», в 2018 году по объекту№ 12644 «Обустройство дополнительных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения (6 очередь)»

На данном объекте были выполнены буровые работы, лабораторные и геофизические исследования, камеральная обработка материалов и составление отчета. В результате проведенных работ были изучены геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов на глубину до 5,0-13,0м. Материалы этих изысканий использовались в качестве справочных для составления программы инженерно-геологических изысканий.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен на территории Аксубаевского района. Аксубаевский район граничит с Чистопольским, Новошешминским, Черемшанским, Нурлатским и Алексеевским районами республики Татарстан.

3.2 Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7°С, января – минус 19°С (при абсолютном минимуме минус 47°С), июля – плюс 19,5°С (при максимуме плюс 38°С). Район получает за год 412мм осадков, причем максимум (186мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40 – 70см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0м/сек. Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

Расчлененность рельефа эрозионной сетью создает некоторые различия в микроклимате: на междуречьях раньше кончаются и позднее начинаются заморозки, что удлиняет продолжительность безморозного периода по сравнению с речными долинами на 2 недели.

3.3 По особенностям рельефа район работ представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, слаборасчлененную мелкими речными долинами реки Б. Сульча, с пологими склонами, с различной их ориентировкой по странам света.

Рельеф в пределах изученной территории имеет общий уклон поверхности к руслу реки Малая Сульча и ее притоков.

В целом рельеф в пределах рассматриваемой территории спланирован в ходе предыдущего строительства и осложнен техногенными формами (отсыпанные участки, подъездные автодороги, обвалования вокруг кустов скважин) и естественными формами (овраги и ручьи).

Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек и ручьев. Рельеф на площадках осложнен естественными формами рельефа с региональными уклонами к местным базисам эрозии.

3.4 В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Восточному борту Мелекесской впадины и отнесен к слаборасчлененной низкой полигенетической равнине (А.П.Дедков,1999г.) В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к правобережной долине реки Большая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка реками Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Мал.Уишь, Саврушка , ручьями.

В результате рекогносцировочного обследования площадок, трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста

(провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены. Опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых площадках, трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют. В целом район изысканий, как и примыкающие к нему территории, в следствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены добывающие и нагнетательные скважины, ГЗУ, проложены сети подземных, наземных коммуникаций, принадлежащие ПАО «Татнефть» и сторонним организациям.

Естественная растительность в районе изысканий сохранилась в северной части территории изысканий и представлена смешанными лесами (береза, дуб, осина, липа, клен), в южной части изысканий преобладают распаханные земельные угодья (пашни, сенокосные угодья и залежи).

Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по району колеблется от 72 до 85,2 баллов.

Гидрографическая сеть района изысканий составная часть бассейна реки Большая Сульча. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,1-0,2 км/км².

3.5 В геологическом строении нашего объекта, судя по материалам предыдущих изысканий (глава 2) преобладают аллювиально-делювиальные четвертичные и верхнепермские элювиальные отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

3.6 Согласно приложению Г СП 47.13330.2016 район изысканий имеет:

-по геоморфологическим условиям I категорию сложности (один геоморфологический элемент одного генезиса);

-по наличию подземных вод I категорию сложности (один водоносный горизонт, два водоносных горизонта);

-по наличию специфических грунтов III категорию сложности (техногенные, набухающие, элювиальные грунты в основании фундаментов);

-по наличию геологических и инженерно-геологических процессов III категорию сложности (возможно подтопление и морозное пучение).

Исходя из вышеизложенного и по определяющему фактору наиболее высокой категории сложности, для района изысканий устанавливается III категория сложности инженерно-геологических условий.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 В соответствии с требованиями п.6.1.3 СП 47.13330.2016, а также заданием на изыскания на объекте проводится изучение инженерно-геологических условий, включающее сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет, полевые, лабораторные и камеральные работы.

4.2 Программа составлена согласно требованиям п. 4.19, 6.1.9 СП 47.13330.2016.

4.3 Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет осуществляются в соответствии с требованиями п.6.1 СП 47.13330.2016.

Сбору и обработке подлежат материалы:

-инженерно-геологических изысканий прошлых лет, выполненные для обоснования различных стадий проектирования и строительства объектов различного назначения – технические отчеты об инженерно-геологических изысканиях и другие данные, сосредоточенные в архиве проектной части института;

-различные геологические карты, имеющиеся для данной территории;

-справочные пособия, каталоги и другая научно-техническая литература с данными о природных и техногенных условиях территории изысканий.

4.4 В состав полевых работ, выполняемых на объекте, входят:

-планово-высотная привязка геологических скважин;

-маршрутные наблюдения;

-бурение скважин;

-прессиометрические испытания;

-геофизические исследования.

4.5 Вынесение в натуру геологических скважин производится инструментально к углам и контурам существующих сооружений по внутриплощадочным сооружениям и к пикетам трасс начальником партии, а планово-высотная привязка проводится при камеральной обработке материала на топооснове, выполненной «ТатНИПИнефть» .

4.6 Маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование п.6.1 СП 47.13330.2016) выполняет начальник геологической партии отдела инженерных изысканий «ТатНИПИнефть».

В задачу обследования, входит осмотр исследуемой территории, визуальная оценка рельефа и внешних проявлений геодинамических процессов, опрос местного населения об имевших место геологических и инженерно-геологических процессах.

4.7 Буровые работы выполняются в соответствии с требованиями п.6.1 СП 47.13330.2016, с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов и их опробования.

Способ и разновидность бурения (колонковый, диаметром 146 мм, станок УРБ-2А2Д и переносная буровая установка диаметром 76 мм (мотобур)) установлены в соответствии с требованиями СП446.1325800.2019 (приложение В). Бурение скважин предусматривается ограниченными рейсами по 0,5 м, с послойным описанием грунтов и отбором проб грунта. При проходке производится отбор проб ненарушенной (монолиты) структуры. Интервал отбора монолитов 1-2 м, при этом опробуется каждый слой мощностью более 0,5м.

Количество скважин, глубина скважин, размещение определены исходя из технической характеристики проектируемых площадных и линейных сооружений согласно СП446.1325800.2019, СП 47.13330.2016, специфики проведения работ (наличия коммуникаций и т.д.).

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение монолитов ведутся согласно требованиям ГОСТ 12071-2014. Глубина опробования грунтов (отбор монолитов) из каждой скважины определяется индивидуально по каждому сооружению.

Отбор проб грунтов для лабораторных исследований ведется в количестве достаточном для статистической обработки согласно п. 7.1 ГОСТ 20522-2012 и п.5.3.19 СП 22.13330.2016.

Состав и объемы предполагаемых буровых работ приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 1

Вид выработки	Способ бурения	Диаметр, мм	Количество скважин	Глубина бурения, м	Количество монолитов
Скважина	колонковый	146	96	5,0-15,0	145
Всего:			96	595,5	145

Документация бурения ведется по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020.

По окончании работ скважины ликвидировались выбуренным материалом п.5.6.5 СП 446 1325800.2019.

Полевые гидрогеологические исследования выполняются при бурении всех скважин – гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня), для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на проектируемые сооружения.

Отбор проб подземных вод на сокращенный химический анализ – не менее 3-х проб (п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019).

4.8 Геофизические исследования выполняются согласно п.6.1 СП 47.13330. 2016, СП446.1325800.2019 приложений Г (таблица Г.2) и Д, с целью определения коррозионной активности грунтов по отношению к стали подземных металлических сооружений. Предусмотрено выполнить 200 замеров УЭС (удельное электрическое сопротивление) и 2 замера ВЭЗ (вертикальное электрическое зондирование) по методике ГОСТ 9.602-2016 измерительным прибором М-416. Определение наличия блуждающих токов в грунтах по проектируемой трассе выполнять в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, по результатам измерений разности потенциалов ΔU (мВ) между двумя точками земли, методически работы проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 прибором М-416.

4.9 Для определения характеристик свойств грунтов в условиях естественного залегания на изысканных площадках объекта, согласно требованиям п.п.5.3.4-5.3.6 СП 22.13330.2016, выполнить полевые опытные работы, включающие испытание грунтов электровоздушным прессиометром ПЭВ-89МК. С целью определения деформационных свойств грунтов в естественном залегании на площадках выполнить 12 испытаний.

Модуль деформации определить по результатам нагружения грунта горизонтальной нагрузкой в стенках скважины при помощи радиального электровоздушного прессиометра ПЭВ-89МК.

Все отсчёты в процессе испытаний сохранять в измерительном приборе - контроллере «ТЕСТ - ПРК», с помощью которого опытные данные будут переданы в ПК для обработки.

Методика прессиометрических исследований и камеральная обработка их результатов должны соответствовать ГОСТ 20276.2-2020 и ГОСТ 20522-2012.

4.10 Лабораторные работы проводятся для классификационного тестирования грунтов по ГОСТ 25100-2020 и с целью определения физико-механических свойств грунтов, слагающих объект на основании требований п.5.3 СП 22.13330.2016.

Виды и объемы проводимых исследований будут определены в объеме достаточном для статистической обработки п. 5.3.19 СП 22.13330.2016, п. 7.1 ГОСТ 20522-2012.

4.11 Все материалы полевых и лабораторных работ проходят камеральную обработку, в процессе которой происходит интерпретация и обобщение собранной информации с составлением технического отчета в соответствии с СП 47.13330.2016 с учетом требований ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 21.302-2021 с помощью программного комплекса «CREDO» и AutoCAD2010.

4.12 Виды и объемы камеральных работ приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 2

Наименование	Единица измерения	Объем
-материалов бурения; -материалов геофизических исследований -материалов лабораторных исследований:	1м ф.н. образец	595,5 210 145
Составление отчета	1 отчет	1 отчет

В процессе производства полевых работ выполняется текущая камеральная обработка полученных материалов изысканий (составление предварительных графических материалов, необходимые предварительные расчеты и др.) с целью своевременного контроля качества инженерно-геологических изысканий, внесения корректуры в ход полевых работ и, при необходимости, выдачи предварительных материалов для проектирования.

После полного завершения полевых и лабораторных исследований производится окончательная обработка и систематизация всех фактических материалов, составляется технический отчет, сопровождаемый текстовыми и графическими приложениями.

4.13 Трудозатраты и оснащенность инженерно-геологических изысканий приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 3

Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	Затраты времени, бр/дн.	Оснащение изысканий
Бурение скважин Геофизические работы	п.м ф.н	595,5 210	14 7	УРБ 2А2Д, мотобур, М-416

Прессиометрические исследования	испыт	12	2	
Лабораторные исследования грунтов	1обр.нен.сл.	145	64	штатное оборудование
Камеральные работы с выдачей отчета	отчет	1	10	4 человека

Метрологическое обеспечение единства и точности измерений осуществляется в соответствии с требованиями Госстандарта. Метрологическое обеспечение заключается: в поверках манометров, ареометров, секундомеров, приборов АСИС и других измерительных приборов п. 4.8 СП 47.13330.2016.

4.14 Полевые работы намечено выполнять в неблагоприятный период года.

4.15 Последовательность выполнения изысканий:

-сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

-рекогносцировочное обследование территории;

-оформление ордера на земляные работы;

-разбивка скважин на местности;

-буровые работы;

-геофизические работы;

-прессиометрические испытания;

-лабораторные работы;

-текущие и окончательные камеральные работы.

4.16 Продолжительность изысканий по расчету составит 97 календарных дней.

4.17 Все запроектированные виды инженерно-геологических работ проводятся с соблюдением требований нормативных документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей природной среды п.4.9 СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 12.0.001-2013и др.).

4.18 Начальник партии до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения и инструктажа по технике безопасности, наличие у них соответствующих удостоверений и прав ответственного ведения работ, а также наличие средств защиты и транспортных средств, приспособленных для перевозки грузов и людей.

4.19 Руководитель работ на объекте должен согласовать время производства работ, места проведения работ с владельцами инженерных коммуникаций. При необходимости оформляется ордер на производство земляных работ.

4.20 Меры по ликвидации горных выработок: скважины ликвидировались выбуренным материалом п.5.6.5 СП 446 1325800.2019.

4.21 Рабочие обеспечиваются соответствующими инструментами, оборудованием и спецодеждой, а буровые агрегаты – соответствующими дорожными знаками Госавтоинспекции и табличками по ТБ.

5 Контроль качества и приемка работ

5.1 В процессе производства изысканий осуществляется контроль за качеством работ согласно руководству по качеству РК12, методологических инструкций по качеству и их соответствием нормативным документам.

Полевые работы контролируются начальником геологической партии. Им же осуществляется приемка работ, составляется акт окончательного контроля результатов полевых работ и сдача материалов главному специалисту отдела.

Лабораторные работы контролируются начальником лаборатории, составляется акт окончательного контроля результатов лабораторных работ и сдача их главному специалисту отдела.

Материалы полевых и лабораторных работ главным специалистом сдаются в камеральную геологическую группу.

Камеральные работы контролируются начальником камеральной группы, им же составляется акт окончательного контроля результатов камеральных инженерно-геологических работ и принимается главным специалистом.

5.2 Основными кондициями инженерно-геологические изыскания должны отвечать требованиям СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016.

6 Используемые документы и материалы

1 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

2 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.

3 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.

4 СП115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.

5 СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

6 ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

7 ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

8 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка. РСН 64-87. Госстрой РСФСР.

9 ГОСТ 21.301-2021 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям

10 ГОСТ 12071-2020 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

11 ГОСТ31861-2020 Вода. Общие требования к отбору проб.

12 ГОСТ Р12.0.001-2013 Система стандартов безопасности труда.

7 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления:

7.1 Полевой рукописный журнал, чертежи и экземпляр отчета хранятся в архиве института.

7.2 Электронные данные хранятся на жестком диске персонального компьютера отдела инженерных изысканий.

7.3 Электронный экземпляр отчета в формате PDF высылается заказчику.

7.4 Сроки предоставления отчетной документации -1 квартал 2025г.

Главный специалист
по инженерно-геологическим
работам Г.А. Павлова «07 » 11 2024 г.

Начальник отдела
инженерных изысканий В.П.Маленов « 07 » 11 2024 г.

Приложение Г
(обязательное)
Свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям



Ассоциация Саморегулируемая организация
в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания»
420043, Казань, ул. Вишневского, д.24, http://нп-вки.рф
СРО-И-026-02022010

г. Казань “ 10 ” августа 2015 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0008.04-2010-1644003838-И-026

Выдано члену саморегулируемой организации **Публичному акционерному обществу «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ОГРН 1021601623702, ИНН 1644003838, Республика Татарстан, 423450, г. Альметьевск, ул. Ленина, 75**

Основание выдачи Свидетельства **решение Правления Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания», Протокол № б/н от «10» августа 2015 года**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с “10” августа 2015 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 0008.03-2010-1644003838-И-026 от 28.11.2012г.

Председатель Правления (подпись) Р.Н. Тагиров

Исполнительный директор (подпись) Г.Ф. Савосин

М.П.

2

Приложение
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
от 10.08.2015
№ 0008.04-2010-1644003838-И-026

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания»** **Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство [1]

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.6. Инженерно-геокриологические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай. 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания»** **Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство [1]

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 -

	1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
4.	**6. Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений**

вправе заключать договоры по осуществлению организации работ
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) [3]
(наименование вида работ) (стоимость работ)

Председатель Правления _____ Р.Н. Тагиров
(подпись)

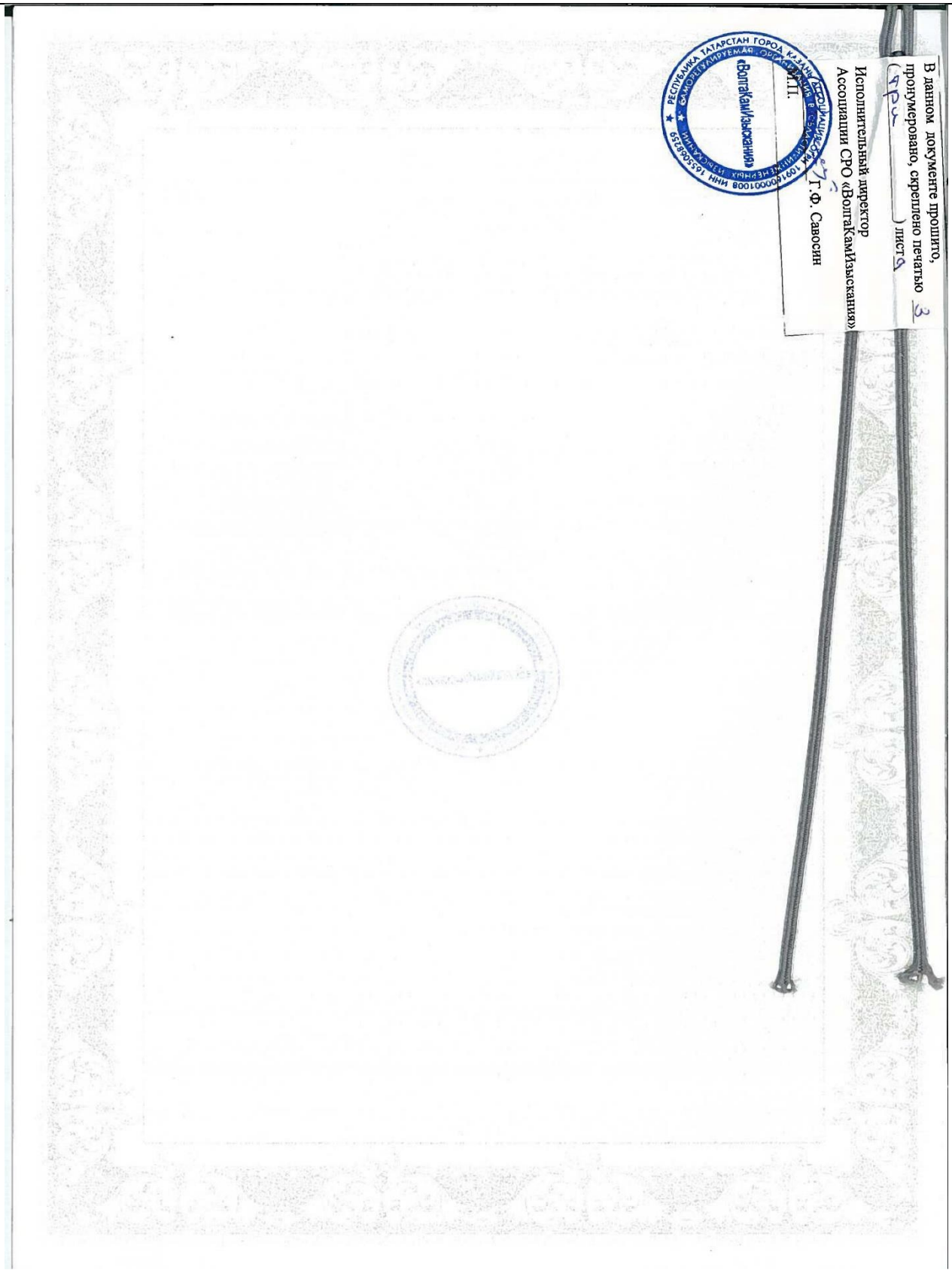
Исполнительный директор _____ Г.Ф. Савосин
(подпись)

М.П.

[1] В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

[2] Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

[3] Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".


В данном документе прошито,
пронумеровано, скреплено печатью
(три) листов
Исполнительный директор
Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
Г.Ф. Савосин
М.П.
«ВолгаКамИзыскания»

Приложение Д
(обязательное)
Лицензия и сертификат программного обеспечения на производство работ



Управление ФСБ России по Республике Татарстан
(наименование лицензирующего органа)

Серия ГТ **ЛИЦЕНЗИЯ** № 0126461

Регистрационный номер 3003 от «30» сентября 2022 г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Степень секретности разрешенных к использованию сведений СЕКРЕТНО

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)

Публичному акционерному обществу
«Татнефть» имени В. Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина) ИНН 1644003838

Место нахождения

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну, в процессе выполнения работ, связанных с использованием указанных сведений

Срок действия лицензии до «29» сентября 2027 г. г.

Врио начальника Управления — П.Н. Громушкин
(должность) (подпись) (инициалы и фамилия)

М. П.

Отметка о наличии приложений

ООО «Типография «Европолиграф-2 СПб», СПб, 2018 г. Уровень «Б».

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HE06.H14971

Срок действия с 09.11.2023 по 08.11.2026

№ 0035243

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт ТИМ КРЕДО ГЕОЛОГИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

согласно приложению бланки №0016289, 0016290, 0016291

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/Z-09/11/23 от 09.11.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «КвантТест» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ32)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

Для сертификатов

Руководитель органа _____ (подпись) А.В. Босик (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023, «В», ТЗ № 764.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0016289

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H14971

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт ТИМ КРЕДО ГЕОЛОГИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО	ГОСТ Р 21.302-2021 «СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»: - раздел 3. Общие положения, пп.3.1, 3.2; - раздел 4. Условные графические обозначения на инженерно-геологических картах, разрезах и колонках; - раздел 5. Условные графические обозначения показателя текучести и степени водонасыщения грунтов на инженерно-геологических разрезах и колонках; - раздел 6. Условные графические обозначения основных видов грунтов; - раздел 7. Условные графические обозначения характерных литологических особенностей грунтов. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»: - раздел 5. Классификация ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»: - раздел 6. Вычисление нормативных и расчетных значений характеристик грунтов, представленных одной величиной. ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»: - раздел 5.1. Метод одноплоскостного среза (дисперсных грунтов). - раздел 5.3. Метод трехосного сжатия (дисперсных грунтов). - раздел 5.4. Метод компрессионного сжатия (дисперсных грунтов). - раздел 5.6. Метод определения набухания и

Руководитель органа _____ А.В. Босик
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись, инициалы, фамилия

М.П.

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023 г., «В», ТЗ № 513.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0016290

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H14971

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК / код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
		усадки (дисперсных грунтов). - раздел 6.4. Метод компрессионного сжатия (мерзлых грунтов). ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»: - раздел 4. Основные нормативные положения. ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования»: - Приложение В. Таблица В.1 - Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20. - Приложение В. Таблица В.3 - Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон. - Приложение В. Таблица В.4 - Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов марок по водонепроницаемости W8-W20. - Приложение В. Таблица В.5 - Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»: - раздел 5. Определение влажности (в т.ч. гигроскопической) грунта методом высушивания до постоянной массы. - раздел 7. Определение верхнего предела

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023 г., «В», ТЗ № 513.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0016291

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H14971

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
		пластичности - влажности грунта на границе текучести методом балансирного конуса. - раздел 8. Определение нижнего предела пластичности - влажности грунта на границе раскатывания. - раздел 9. Определение плотности грунта (в т.ч. мерзлого) методом режущего кольца. - раздел 10. Определение плотности грунта методом взвешивания в воде. - раздел 11. Определение плотности мерзлого грунта методом взвешивания в нейтральной жидкости. - раздел 13. Определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом. ГОСТ 20276-2012. «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости» - раздел 5. Метод испытания штампом. - раздел 9. Метод вращательного среза. ГОСТ Р 58270-2018. "Грунты. Метод испытаний расклинивающим дилатометром": - Приложение Б. Образец графического оформления результатов испытания грунта методом расклинивающего дилатометра.

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов

М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023 г., «В», ТЗ № 513.

Приложение Е
(обязательное)
Аттестат признания компетентности лаборатории



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРГАН СИСТЕМЫ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ДОБРОВОЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ, АТТЕСТАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ»

ГОСТ Аккредитация

АТТЕСТАТ ПРИЗНАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛАБОРАТОРИИ

№ **ГОСТ.RU.22144**
номер аттестата

Зарегистрирован в Реестре Системы
« **24** » **сентября** 20 **24** г.

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН **ПУБЛИЧНОМУ АКЦИОНЕРНОМУ ОБЩЕСТВУ «ТАТНЕФТЬ» ИМЕНИ В.Д. ШАШИНА**
наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы, ОГРН заявителя
(Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти), ОГРН 1021601623702
423450, Республика Татарстан, р-н. Альметьевский, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75
место нахождения юридического лица
И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО **Лаборатория механики грунтов отдела инженерных изысканий**
наименование лаборатории
423230, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. Ярослава Гашека, д. 4
адрес(а) места осуществления деятельности

ЯВЛЯЕТСЯ КОМПЕТЕНТНОЙ И СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ: **ГОСТ ISO/IEC 17025-2019**

АККРЕДИТОВАНА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ, ЯВЛЯЮЩЕЙСЯ ПРИЛОЖЕНИЕМ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ

М.П.
«Добровольная система аккредитации, аттестации и подтверждения соответствия»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ • ОГРН 1157746858858 • МОСКВА

Руководитель (заместитель руководителя)
Центрального органа
СДС «ГОСТАккредитация»

подпись — **А.Д. Пендюрин** (инициалы, фамилия)

Действителен по « **24** » **сентября** 20 **27** г.

Приложение Ж
(обязательное)
Физико-механические свойства грунтов

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014												№ № ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015										Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020		Удельное сцепление С, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020		Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Igd.e. по ГОСТ 23740-2016	Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
																		Пластичность в %										при σ по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ бытовом, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	при природной влажности	водонасыщенном состоянии	Набухание				Усадка													
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002			W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_S	p	p_d	n	e	Sr																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1	1б	0,80	1,00	Глина							1,35	17,17	36,21	16,46	28,81	3а	55,8	29,4	26,4	<0	19,0	2,71	1,94	1,63	40	0,667	0,772	0,001	0,006	0,002		6,19	4,84									0,038		0,02	43,50											24,61	<0	1,98	бурное
2	1б	1,80	2,00	Глина							1,96	21,86	35,22	28,67	12,29	3а	54,4	27,8	26,6	<0	20,9	2,71	1,84	1,52	44	0,786	0,721	0,001	0,006	0,002		8,92	6,92			16		0,054			0,033		0,02	34,00											29,00	0,05	1,89	бурное
3	1б	2,80	3,00	Глина							1,92	19,99	39,46	13,15	25,48	3а	53,0	29,6	23,4	<0	18,3	2,71	1,92	1,62	40	0,667	0,744	0,001	0,003	0,002		5,20	4,70								0,031		0,02	33,60											24,61	<0	1,96	бурное
4	1б	3,80	4,00	Глина							1,29	18,74	38,35	14,69	26,93	3а	45,1	21,7	23,4	0,09	23,8	2,73	1,87	1,51	45	0,818	0,794	0,001	0,005	0,001		5,15	4,26								0,029		0,02	31,50											29,96	0,35	1,91	бурное
5	1б	4,80	5,00	Глина							0,88	25,05	34,19	14,65	25,23	3а	41,4	23,2	18,2	0,01	23,4	2,72	2,03	1,65	40	0,667	0,955*	0,002	0,003	0,003		3,62*	3,46*			17		0,053			0,025		0,01	28,20											24,52	0,07	2,04	бурное
6	6б	0,80	1,00	Глина						3,31	12,93	24,92	24,65	15,11	19,08	3а	37,0	19,8	17,2	<0	13,3	2,71	2,00	1,77	35	0,538	0,669	0,000	0,002	0,001		9,25	8,91								0,036		0,02	34,30											19,85	0,00	2,04	бурное
7	6б	1,80	2,00	Глина						5,85	12,60	23,37	23,11	16,74	18,33	3а	39,5	21,8	17,7	<0	16,5	2,72	2,03	1,74	36	0,563	0,798	0,002	0,001	0,000		10,86	10,40								0,027		0,01	31,00											20,70	<0	2,06	бурное
8	6б	2,80	3,00	Супесь						19,71	29,95	25,79	7,94	13,00	3,61	46	16,6	12,8	3,8	0,13	13,3	2,67	2,09	1,84	31	0,449	0,790	0,000	0,003	0,000		5,68	5,67			23		0,009			0,025		0,01	29,10											16,82	>1	2,11	бурное
9	6б		4,00	Супесь						31,89	30,95	27,50	5,52	3,45	0,69	46	17,3	15,2	2,1	0,14	15,5	2,66																																				бурное
10	6б		6,00	Супесь						21,88	33,59	28,22	8,51	3,55	4,25	46	15,3	13,7	1,6	0,19	14,0	2,65																																				бурное
11	6б		8,00	Супесь						6,89	24,18	24,73	34,29	6,86	3,05	46	19,3	12,5	6,8	0,24	14,1	2,66																																				бурное
12	6б		9,00	Глина			0,46	1,17	0,10	1,88	8,72	22,62	34,53	12,05	18,47	36	40,0	21,3	18,7	0,48	30,3	2,71																																				бурное
13	6б		10,00	Глина						0,77	4,64	22,05	37,88	12,09	22,57	36	41,4	23,8	17,6	0,26	28,3	2,77																																				бурное
14	4а	1,00	1,20	Глина							5,26	14,55	45,36	15,39	19,44	36	42,7	24,3	18,4	0,48	33,1	2,71	1,86	1,40	48	0,923	0,972	0,000				3,42	3,17	11,62		15		0,038										0,07		34,06	0,53	1,87	бурное
15	4а	2,00	2,20	Глина							6,05	17,81	45,36	12,96	17,82	36	45,6	28,3	17,3	0,32	33,8	2,72	1,88	1,41	48	0,923	0,996	0,000				2,90	2,82			16		0,037										0,10		33,93	0,33	1,88	бурное
16	4а	3,00	3,20	Глина						2,74	13,65	23,80	28,33	12,59	18,89	36	45,9	25,0	20,9	0,36	32,5	2,72	1,89	1,43	48	0,923	0,958	0,000				2,15	2,14																							33,93	0,43	1,90	бурное
17	4а	4,00	4,20	Глина						4,89	22,45	29,32	23,99	6,97	12,38	36	38,2	20,2	18,0	0,44	28,2	2,72	1,91	1,49	45	0,818	0,937																													30,07	0,55	1,92	бурное
18	4а	5,00	5,20	Глина						4,43	30,50	27,73	21,34	6,86	9,14	36	41,8	19,8	22,0	0,26	25,6	2,71	1,94	1,54	43	0,754	0,920	0,000				4,16	2,28	17,28		16		0,042																		27,82	0,36	1,95	бурное
19	4а	6,00	6,20	Глина							2,54	20,92	33,74	16,46	26,34	3б	48,3	22,8	25,5	0,28	30,0	2,71	1,95	1,50	45	0,818	0,994	0,000				3,37	3,19	20,77		15		0,040																		30,18	0,29	1,95	бурное
20	4а	7,00	7,20	Глина							3,75	21,72	27,85	16,38	30,30	3б	48,3	23,8	24,5	0,27	30,3	2,75	1,94	1,49	46	0,852	0,978							12,80																				30,98	0,29	1,94	бурное
21	4а	8,00	8,20	Глина				1,57	0,29	4,86	16,30	21,03	24,09	13,99	17,87	3б	40,7	20,2	20,5	0,26	25,5	2,71	2,01	1,60	41	0,695	0,994	0,000				3,72	3,60			14		0,043																		25,65	0,27	2,01	бурное
22	4а	9,40	9,60	Глина							2,99	18,16	27,39	15,77	35,69	3а	52,8	29,0	23,8	0,13	32,2	2,72	1,90	1,44	47	0,887	0,988																													32,61	0,15	1,90	бурное
23	4а	11,00	11,20	Глина			0,60	0,65	0,10	3,14	13,89	23,90	26,52	11,70	19,50	3а	39,3	21,1	18,2	0,07	22,3	2,76	1,95	1,59	42	0,724	0,850																											26,23	0,28	1,98	бурное
24	4а	12,50	12,70	Глина			1,99	2,78	0,10	1,39	13,57	21,29	23,55	11,78	23,55	3а	37,7	20,0	17,7	0,03	20,5	2,71	1,92	1,59	41	0,695	0,799																											25,65	0,32	1,95	бурное
25	5б	0,80	1,00	Глина		1,88	5,09	3,72	0,31	1,68	4,43	22,96	27,17	15,18	17,58	3а	43,7	24,5	19,2	<0	13,6	2,71	2,10	1,85	32	0,471	0,783	0,002	0,009	0,002		11,32	5,92								0,033		0,02	36,60											17,38	<0	2,13	бурное
26	5б	1,80	2,00	Глина			0,05	0,63	0,10	0,31	3,18	18,08	28,91	17,35	31,39	3а	54,2	29,1	25,1	<0	17,0	2,72	2,00	1,71	37	0,587	0,787																											21,58	<0	2,03	бурное
27	5б	3,00	3,20	Глина							4,56	24,80	20,78	18,28	31,58	3а	52,8	30,4	22,4	<0	13,9	2,71	2,07	1,82	33	0,493	0,765	0,004	0,006	0,003		10,37	7,76								0,029		0,02	35,90											18,19	<0	2,10	бурное
28	5б	3,80	4,00	Глина							2,38	16,62	35,07	13,36	32,57	3а	51,6	24,3	27,3	0,07	26,1	2,72	1,96	1,55	43	0,754	0,941*																											27,72	0,13	1,97	бурное
29	5б	4,80	5,00	Глина							1,52	21,94	39,10	14,14	23,30	3а	56,8	31,4	25,4	<0	16,2	2,71	2,03	1,75	36	0,563	0,780	0,004	0,007	0,004		7,77	6,19	19,20																						20,77	<0	2,06	бурное
30	1с	0,80	1,00	Суглинок						9,80	15,46	21,75	26,88	8,45	17,66	2а	25,7	15,6	10,1	<0	13,5	2,70	2,03	1,79	34	0,515	0,708	0,002	0,007	0,002		6,27	5,96	12,29		20		0,029		0,024			0,01	25,70				0,03							19,07	0,34	2,07	бурное
31	1с	1,80	2,00	Глина			0,26	0,56	0,10	2,46	5,84	16,98	47,85	6,49	19,46	11а	44,6	27,0	17,6	<0	26,8	2,71	1,96	1,55	43	0,754	0,963	0,000				6,25	6,10			15		0,059																		27,82	0,05	1,97	бурное
32	1с	2,90	3,10	Глина							2,40	17,77	48,56	14,81	16,46	11а	53,8	30,2	23,6	<0	28,3	2,72	1,92	1,50	45	0,818	0,941									17		0,051																		30,07	<0	1,93	бурное
33	1с	4,00	4,20	Глина							2,24	21,99	33,85	20,96	20,96	11а	40,1	22,0	18,1	0,01	22,1	2,72	2,05	1,68	38	0,613	0,981	0,000				6,41	4,81																							22,54	0,03	2,05	бурное
34	1с	5,10	5,30	Глина		0,22	0,87	1,01	0,26	22,64	36,14	26,44	8,28	0,69	3,45	11а	42,5	23,4	19,1	<0	17,9	2,71	1,98	1,68	38	0,613	0,791									20		0,050																22,62	<0	2,01	бурное
35	1с	5,80	6,00	Глина						14,21	37,18	28,48	8,63	6,47	5,03	11а	42,5	21,0	21,5	<0	16,9	2,71	2,15	1,84	32	0,471	0,973																											17,38	<0	2,15	бурное
36	1с	6,80	7,00	Глина			1,29	1,14	0,30	2,19	14,66	27,75	25,94	12,58	14,15	11а	40,9	20,4	20,5	<0	20,3	2,71	2,03	1,69	38	0,613	0,898																											22,62	0,11	2,05	бурное
37	1с	7,80	8,00	Глина							4,17	37,22	30,93	13,84	13,84	11а	43,8	25,2	18,6	<0	17,4	2,72	2,14	1,82	33	0,493	0,961	0,000				7,81	5,56	13,47*																						18,13	<0	2,14	бурное
38	1с	8,80	9,00	Глина			0,62	1,25	0,31	0,93	1,40	28,91	21,37	16,44	28,77	11а	56,6	33,3	23,3	<0	23,9	2,71	1,97	1,59	41	0,695	0,932																											25,65	<0	1,98	бурное
39	1с	9,80	10,00	Глина			0,30	0,65	0,10	0,89	10,09	44,78	22,77	10,21	10,21	11а	38,4	20,4	18,0	<0	14,9	2,72	2,15	1,87	31	0,449	0,902							32,09																			16,51	<0	2,16	бурное
40	8б	0,80	1,00	Глина			0,46				6,98	24,27	34,96	14,63	18,70	3а	42,9	23,6	19,3	<0	16,7	2,71	1,88	1,61	41	0,695	0,651	0,000	0,007	0,002		9,62	6,40								0,039		0,02	39,90											25,65	0,11	1,94	бурное
41	8б	1,80	2,00	Глина			0,62	0,41	0,10	0,10	3,67	19,12	44,94	13,07	17,97	3а	45,4	24,2	21,2	<0	18,5	2,72	1,92	1,62	40	0,667	0,755									16		0,048																24,52	0,02	1,96	бурное
42	8б	2,80	3,00	Глина							3,51	22,96	40,85	14,71	17,97	3а	39,1	21,7	17,4	<0	17,5	2,71	1,98	1,69	38	0,613	0,774	0,000	0,003	0,001		22,75*	13,86*	24,18							0,029		0,02	33,80											22,62	0,05	2,01	бурное
43	8б	3,80	4,00	Глина			0,21	0,31	0,10	1,08	7,47	24,49	36,41	16,18	13,75	3а	44,9	23,4	21,5	<0	20,2	2,75	1,95	1,62	41	0,695	0,799																											25,27	0,09	1,98	бурное
44	8б	4,80	5,00	Глина						1,28	9,10	24,09	32,36	12,94	20,23	3а	39,8	15,5	24,3	0,15	19,1	2,72	1,94	1,63	40	0,667	0,779	0,001	0,002	0,001		8,05	7,56								0,026		0,01	30,10											24,52	0,37	1,98	бурное
45	8б	5,80	6,00	Глина							8,14	24,71	25,89	21,03	20,23	3а	39,7	16,9	22,8	0,05	18,1	2,75	1,99	1,69	39	0,639	0,779																											23,24	0,28	2,02	бурное
46	8б	6,80	7,00	Глина							11,07	25,17	31,08	12,75	19,93	3а	41,5	17,4	24,1	0,12	20,4	2,76	1,93	1,60	42	0,724	0,778	0,001	0,005	0,001		5,06	4,08								0,020		0,01	27,10											26,23	0,37	1,97	бурное
47	8б	7,80	8,00	Глина							2,17	24,84	35,68	17,03	20,28	3а	39,7	15,4	24,3	0,21	20,4	2,75	1,93	1,60	42	0,724	0,775	0,001	0,007	0,004		5,65	4,44																							26,33	0,45	1,97	бурное
48	8б	8,80	9,00	Глина							2,12	22,00	39,98	16,32	19,58	3а	42,5	16,6	25,9	0,08	18,7	2,73	1,98	1,67	39	0,639	0,798							14,03																				23,41	0,26	2,01	бурное
49	8б	9,80	10,00	Глина			0,57				3,55	22,62	40,70	14,65	17,91	3а	45,5	26,4	19,1	<0	17,8	2,71	1,95	1,66	39	0,639	0,754																											23,58	<0	1,99	бурное
50	1а	1,00	1,20	Глина							3,49	26,37	30,53	14,03	25,58	3а	53,5	30,4	23,1	<0	18,3	2,71	1,95	1,65	39	0,639	0,776														0,031		0,02	32,90											23,58	<0	1,99	бурное
51	1а	2,00	2,20	Глина							2,65	27,08	36,77	13,07	20,43	3а	44,8	21,6	23,2	0,01	21,8	2,75	1,91	1,57	43	0,754	0,795	0,001	0,006	0,001		7,14	6,38																							27,42	0,25	1,95	бурное
52	1а	3,00	3,20	Глина							2,65	22,37	32,96	13,18	28,84	3а	46,6	19,7	26,9	0,01	20,1	2,71	1,92	1,60	41	0,695	0,784							21,20							0,029		0,02	33,50											25,65	0,22	1,96	бурное
53	1а	4,00	4,20	Глина							3,28	18,53	32,10	10,70	35,39	3а	45,4	20,9	24,5	0,01	21,2	2,72	1,92	1,58	42	0,724	0,796																											26,62	0,23	1,96	бурное
54	1а	4,80	5,00	Глина			0,36	0,10			3,48	17,24	29,56	15,60	33,66	3а	43,0	20,9	22,1	0,04	21,8	2,71	1,88	1,54	43	0,754	0,783	0,000	0,004	0,001		5,08	4,21			15		0,051	0,025		0,01	30,80												27,82	0,31	1,92	бурное

Физико-механические свойства грунтов

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015 | Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014 | | | | | | | | | | | | № № ИГЭ | Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015 | | | | | | | | | | | | | | | Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012 | | | Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012 | Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020 | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020 | Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020 | | Удельное сцепление С, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020 | | Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020 | | | | | | | | Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93 | | Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86 | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016 | Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013 | Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015 | Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015 | Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Физико-механические свойства грунтов

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014												№ /№ ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015										Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E_t, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020		Удельное сцепление С, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020		Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016	Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W_{sat} г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
					Галька, щебень	Гравий, дресва	песчанные частицы				пылеватые частицы				глинистые частицы			Пластичность в %			показатель текучести, д.е.	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотность грунта, г/см³	плотность сухого грунта, г/см³	природная пористость в %	коэффициент природной пористости	коэффициент водонасыщения, д.е.	при σ по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ бытовом, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии		при природной влажности	водонасыщенном состоянии			при природной влажности	водонасыщенном состоянии	Набухание				Усадка													
																		влажность на границе текучести	влажность на границе пластичности	число пластичности																																							
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002			W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_S	p	p_d	n	e	Sr															Относительная деформация при свободном набухании, д.е.	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания, МПа	Влажность набухания в %	Усадка по высоте в см.	Относительная усадка по диаметру в см.	Усадка по объему в см3	Влажность на пределе усадки в %									

Физико-механические свойства грунтов

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014												№ /№ ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015											Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020		Удельное сцепление C, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020		Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016	Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
					галька, щебень	гравий, дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы				глинистые частицы		Пластичность в %			показатель текучести, д.е.	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотность грунта, г/см³	плотность сухого грунта, г/см³	природная пористость в %	коэффициент природной пористости	коэффициент водонасыщения, д.е.	при σ по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ бытовом, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	при природной влажности	водонасыщенном состоянии	Набухание				Усадка				при природной влажности	в водонасыщенном состоянии							
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002		W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_S	p	p_d	n	e	Sr												ε_{swo}	ε_{sw}	P_{sw}	w_{sw}	ε_h	ε_d	εv	w_y			D_{as}		D_{dp}	W_{sat}	I_{Lsat}	p_{sat}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
165	54б	0,80	1,00	Глина							1,78	26,84	37,35	14,94	19,09	3а	43,5	25,8	17,7	<0	19,6	2,71	1,95	1,63	40	0,667	0,797	0,000	0,004	0,001		5,63	4,95						0,030		0,02	29,40										24,61	<0	1,98	бурное
166	54б	1,80	2,00	Глина						2,82	26,05	34,94	20,79	8,47	6,93	3а	42,2	25,1	17,1	<0	17,9	2,71	1,96	1,66	39	0,639	0,759	0,002	0,006	0,004		5,90	5,61						0,028		0,01	28,70										23,58	<0	2,00	бурное
167	54б	2,80	3,00	Глина						13,67	27,48	31,85	20,25	1,50	5,25	11а	45,3	23,7	21,6	<0	17,5	2,71	1,98	1,69	38	0,613	0,774	0,004	0,005	0,002		7,38	6,79						0,025		0,01	27,80										22,62	<0	2,01	бурное
168	54б	3,80	4,00	Глина						25,53	27,38	27,84	7,13	6,42	5,70	11а	37,9	20,2	17,7	<0	14,2	2,72	1,94	1,70	38	0,613	0,630	0,004	0,007	0,003		9,33	6,55			16		0,049														22,54	0,13	2,00	бурное
169	54б		5,00	Глина						10,30	32,75	30,01	10,92	3,64	12,38	11а	38,7	17,3	21,4	<0	13,4	2,72																															бурное
170	56б	0,80	1,00	Глина						10,46	11,85	20,16	25,22	11,82	20,49	3а	40,7	23,6	17,1	<0	17,0	2,72	2,02	1,73	37	0,587	0,787	0,001	0,002	0,002		5,37	4,93						0,033		0,02	26,70										21,58	<0	2,05	бурное
171	56б	1,80	2,00	Супесь						20,29	32,96	28,75	5,76	6,48	5,76	4б	23,8	17,8	6,0	0,08	18,3	2,66	1,96	1,66	38	0,613	0,794	0,001	0,008	0,001		6,87	5,31	16,75		23		0,010	0,017		0,01	25,20										23,05	0,88	1,99	бурное
172	56б		3,00	Супесь												4б	22,3	16,6	5,7	0,32	18,4																															бурное
173	56б		4,00	Супесь												4б	22,6	16,8	5,8	0,09	17,3																															бурное
174	56б		5,00	Супесь												4б	21,6	15,9	5,7	0,28	17,5																															бурное
175	56б		6,00	Супесь						16,93	40,28	27,73	8,60	3,59	2,87	4б	23,8	22,3	1,5	0,07	22,4	2,67																															бурное
176	56б		7,00	Глина						2,96	9,05	32,85	35,39	8,23	11,52	11а	42,0	24,9	17,1	0,08	26,3	2,71																															бурное
177	56б		8,00	Глина			4,60	1,46	0,31	0,31	4,71	18,69	34,96	17,89	17,07	11а	50,0	29,8	20,2	<0	26,1	2,76																															бурное
178	56б		9,00	Глина							2,27	15,96	33,04	23,95	24,78	11а	50,6	31,9	18,7	<0	26,8	2,76																															бурное
179	56б		10,00	Глина							3,20	35,67	25,61	16,52	19,00	11а	45,5	26,4	19,1	<0	22,0	2,74																															бурное
180	56б		11,00	Глина						3,83	16,25	25,61	21,25	21,33	11,73	11а	37,6	20,1	17,5	<0	19,5	2,72																															бурное
181	56б		12,00	Глина						5,86	16,75	22,30	24,40	12,59	18,10	11а	36,8	19,3	17,5	0,11	21,2	2,71																															бурное
182	56б		13,00	Глина						4,56	20,88	32,11	14,15	10,22	18,08	11а	38,2	20,5	17,7	0,06	21,5	2,71																															бурное
183	56б		14,00	Глина			3,17	0,62	0,21	2,28	6,44	27,78	24,45	15,49	19,56	11а	41,7	24,3	17,4	<0	22,3	2,72																															бурное
184	56б		15,00	Глина			0,94	0,68	0,10	1,92	6,97	22,81	22,19	20,55	23,84	11а	43,9	25,7	18,2	<0	23,0	2,71																															бурное
185	57б	0,80	1,00	Глина			0,46	0,46	0,10	2,42	3,81	21,93	32,56	13,84	24,42	11а	40,6	20,0	20,6	0,02	20,5	2,72	1,90	1,58	42	0,724	0,770	0,002	0,006	0,002		7,70	5,70						0,039		0,02	30,10										26,62	0,22	1,94	бурное
186	57б	1,30	1,50	Глина			2,94	0,98	0,93	0,88	1,55	21,61	36,36	16,97	17,78	11а	41,7	23,9	17,8	0,06	25,0	2,73	1,95	1,56	43	0,754	0,905*	0,000	0,005	0,002		7,03	5,83						0,030		0,02	30,20										27,62	0,21	1,97	бурное
187	57б	1,80	2,00	Глина			0,46	0,36	0,21	0,77	0,62	19,53	48,78	16,26	13,01	11а	41,9	23,0	18,9	0,07	24,3	2,71	2,03	1,63	40	0,667	0,988	0,002	0,004	0,004		6,70	5,43						0,026		0,01	30,00										24,61	0,09	2,03	бурное
188	57б	3,00	3,10	Глина		0,36	1,04	0,21	0,10	0,83	0,78	24,70	30,27	18,81	22,90	11а	41,4	23,4	18,0	0,04	24,1	2,73	2,04	1,64	40	0,667	0,987	0,000	0,005	0,000		8,36	8,32						0,020		0,01	33,40										24,43	0,06	2,04	бурное
189	57б		4,00	Глина						4,49	9,68	40,24	23,58	7,86	14,15	11а	33,5	15,4	18,1	0,20	19,1	2,74																															бурное
190	57б		6,00	Глина							2,52	17,06	20,73	20,73	38,96	11а	51,1	26,4	24,7	0,05	27,7	2,72																											0,06					бурное
191	57б		7,00	Глина							1,26	10,45	17,49	23,32	47,48	11а	63,2	33,4	29,8	<0	25,9	2,72																											0,06					бурное
192	57б		8,00	Глина							1,21	11,13	16,54	18,19	52,93	11а	62,8	34,7	28,1	<0	26,2	2,74																											0,07					бурное
193	49б		12,50	Глина			0,65	0,35	0,10	4,38	7,39	22,03	35,73	12,70	16,67	11а	38,5	21,3	17,2	0,17	24,3	2,72																											0,03					бурное
194	49б		15,00	Глина			0,56	0,46	0,10	2,24	6,20	23,72	36,98	12,86	16,88	11а	37,7	16,3	21,4	0,24	21,5	2,71																											0,04					бурное
195	15а		1,50	Глина			0,46	0,51	0,36	4,17	3,20	31,87	32,12	9,64	17,67	3а	38,7	21,4	17,3	0,17	24,3	2,72																															бурное
196	15а		3,00	Глина						1,13	6,08	21,87	17,12	17,12	36,68	3б	43,8	25,1	18,7	0,01	25,2	2,72																															бурное

Лист 4

Составил: инженер О.Н. Имаева
Проверил: начальник лаборатории С.А. Иванова
Дата проведения исследований 21.11.2024г. - 05.12.2024г., 17.04.2025г.- 08.05.2025г.

Приложение И
(обязательное)
Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов по ИГЭ по ГОСТ 20522-2012

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015 | Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014 | | | | | | | | | | № № ИГЭ | Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015 | | | | | | | | | | | | | | Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012 | | | Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012 | Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020 | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020 | Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020 | Удельное сцепление C, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020 | Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020 | | | | | | | | Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93 | | Степень засл ости торфа, % по ГОСТ 28601-86 | Относительное содержание органического вещества, Iгд.е. по ГОСТ 23740-2016 | Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013 | Полная возможная влажность W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015 | Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015 | Плотность грунта при W_{sat} г/см3 по ГОСТ 5180-2015 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014										№ /№ ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015											Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E_t, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020	Удельное сцепление С, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020	Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016	Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
																Пластичность в %											при σ по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ бытовом, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии		Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020	водонасыщенном состоянии	Набухание				Усадка				при природной влажности	в водонасыщенном состоянии									
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002		влажность на границе текучести W_L	влажность на границе пластичности W_P	число пластичности I_P	показатель текучести, д.е. I_L	природная влажность в % W	плотность частиц грунта, г/см³ ρ_S	плотность грунта, г/см³ ρ	плотность сухого грунта, г/см³ ρ_d	природная пористость в % n	коэффициент природной пористости e	коэффициент водонасыщения, д.е. Sr										Относительная деформация при свободном набухании, д.е. ε_{swo}	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е. ε_{sw}	Давление набухание, МПа P_{sw}	Влажность набухания в % w_{sw}	Усадка по высоте в см. ε_h	Относительная усадка по диаметру в см. ε_d	Усадка по объему в см3 εv	Влажность на пределе усадки в % w_y									
ИГЭ-4б Супесь пластичная																																																		
1	6б	2,80	3,00	Супесь						19,71	29,95	25,79	7,94	13,00	3,61	46	16,6	12,8	3,8	0,13	13,3	2,67	2,09	1,84	31	0,449	0,790	0,000	0,003	0,000		5,68	5,67		23	0,009	0,025		0,01	29,10									16,82	>1	2,11	бурное
2	6б		4,00	Супесь						31,89	30,95	27,50	5,52	3,45	0,69	46	17,3	15,2	2,1	0,14	15,5	2,66																											бурное
3	6б		6,00	Супесь						21,88	33,59	28,22	8,51	3,55	4,25	46	15,3	13,7	1,6	0,19	14,0	2,65																											бурное
4	6б		8,00	Супесь						6,89	24,18	24,73	34,29	6,86	3,05	46	19,3	12,5	6,8	0,24	14,1	2,66																											бурное
5	24б	3,80	4,00	Супесь				0,39	0,10	9,66	16,35	23,45	26,59	11,73	11,73	46	21,0	14,4	6,6	0,05	14,7	2,66	2,05	1,79	33	0,493	0,794	0,001	0,002	0,004		5,04	4,87	18,66	24	0,008	0,011		0,01	23,10									18,53	0,63	2,08	бурное
6	24б	4,80	5,00	Супесь						21,91	39,53	23,29	9,02	2,78	3,47	46	15,0	13,1	1,9	0,26	13,6	2,66	1,98	1,74	34	0,515	0,702	0,000	0,003	0,000		9,56	7,28	17,86	23	0,011	0,010		0,01	20,60									19,36	>1	2,02	бурное
7	24б	5,90	6,00	Супесь						11,47	27,33	27,84	28,05	3,79	1,52	46	19,0	12,3	6,7	0,18	13,5	2,65	2,08	1,83	31	0,449	0,796	0,000	0,003	0,001		5,41	4,79	18,23	24	0,009	0,004		0,00	19,20									16,94	0,69	2,10	бурное
8	56б	1,80	2,00	Супесь						20,29	32,96	28,75	5,76	6,48	5,76	46	23,8	17,8	6,0	0,08	18,3	2,66	1,96	1,66	38	0,613	0,794	0,001	0,008	0,001		6,87	5,31	16,75	23	0,010	0,017		0,01	25,20									23,05	0,88	1,99	бурное
9	56б		3,00	Супесь												46	22,3	16,6	5,7	0,32	18,4																											бурное
10	56б		4,00	Супесь												46	22,6	16,8	5,8	0,09	17,3																											бурное
11	56б		5,00	Супесь												46	21,6	15,9	5,7	0,28	17,5																											бурное
12	56б		6,00	Супесь						16,93	40,28	27,73	8,60	3,59	2,87	46	23,8	22,3	1,5	0,07	22,4	2,67																											бурное
1) Кол-во определений								**1**	**1**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**		**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**9**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**		**5**	**5**	**4**	**5**	**5**	**5**		**5**	**5**									**5**	**5**	**5**	
2) Минимальное								**0,39**	**0,10**	**6,89**	**16,35**	**23,29**	**5,52**	**2,78**	**0,69**		**15,0**	**12,3**	**1,5**	**0,05**	**13,3**	**2,65**	**1,96**	**1,66**	**31**	**0,449**	**0,702**	**0,000**	**0,002**	**0,000**		**5,04**	**4,79**	**16,75**	**23**	**0,008**	**0,004**		**0,00**	**19,20**									**16,82**	**0,63**	**1,99**	
3) Максимальное								**0,39**	**0,10**	**31,89**	**40,28**	**28,75**	**34,29**	**13,00**	**11,73**		**23,8**	**22,3**	**6,8**	**0,32**	**22,4**	**2,67**	**2,09**	**1,84**	**38**	**0,613**	**0,796**	**0,001**	**0,020**	**0,007**		**9,56**	**7,28**	**18,66**	**24**	**0,011**	**0,025**		**0,01**	**29,10**									**23,05**	**>1**	**2,11**	
4) Средние значения								**0,39**	**0,10**	**17,85**	**30,57**	**26,37**	**14,92**	**6,14**	**4,11**		**19,8**	**15,3**	**4,5**	**0,17**	**16,1**	**2,66**	**2,03**	**1,77**	**33**	**0,504**	**0,775**	**0,000**	**0,006**	**0,002**		**6,51**	**5,58**	**17,88**	**23**	**0,009**	**0,013**		**0,01**	**23,44**									**18,94**	**0,84**	**2,06**	
5) Нормативные								**0,39**	**0,10**	**17,85**	**30,57**	**26,37**	**14,92**	**6,14**	**4,11**		**19,8**	**15,3**	**4,5**	**0,17**	**16,1**	**2,66**	**2,03**	**1,77**	**33**	**0,504**	**0,775**	**0,000**	**0,006**	**0,002**		**6,51**	**5,58**	**17,88**	**23**	**0,009**	**0,013**		**0,01**	**23,44**									**18,94**	**0,84**	**2,06**	
6) Расчетные при α=0.85																							**2,00**											**23**	**0,009**												**2,03**	
7) Расчетные при α=0.95																							**1,98**											**23**	**0,008**												**2,02**	
8) Коэфф. вариации																	**0,16**	**0,19**	**0,48**		**0,17**	**0,00**	**0,03**	**0,04**	**0,09**	**0,13**	**0,05**					**0,28**	**0,18**	**0,05**	**0,02**	**0,12**									**0,13**		**0,03**	
9) Коэфф. над. при α=0.85																							**1,01**											**1,01**	**1,06**												**1,01**	
10) Коэфф. над. при α=0.95																							**1,02**											**1,02**	**1,11**												**1,02**	
ИГЭ-3б Глина тугопластичная																																																	
1	6б		9,00	Глина			0,46	1,17	0,10	1,88	8,72	22,62	34,53	12,05	18,47	36	40,0	21,3	18,7	0,48	30,3	2,71																											бурное
2	6б		10,00	Глина						0,77	4,64	22,05	37,88	12,09	22,57	36	41,4	23,8	17,6	0,26	28,3	2,77																											бурное
3	4а	1,00	1,20	Глина							5,26	14,55	45,36	15,39	19,44	36	42,7	24,3	18,4	0,48	33,1	2,71	1,86	1,40	48	0,923	0,972	0,000				3,42	3,17	11,62	15	0,038											0,07		34,06	0,53	1,87	бурное
4	4а	2,00	2,20	Глина							6,05	17,81	45,36	12,96	17,82	36	45,6	28,3	17,3	0,32	33,8	2,72	1,88	1,41	48	0,923	0,996	0,000				2,90	2,82		16	0,037											0,10		33,93	0,33	1,88	бурное
5	4а	3,00	3,20	Глина						2,74	13,65	23,80	28,33	12,59	18,89	36	45,9	25,0	20,9	0,36	32,5	2,72	1,89	1,43	48	0,923	0,958	0,000				2,15	2,14																33,93	0,43	1,90	бурное
6	4а	4,00	4,20	Глина						4,89	22,45	29,32	23,99	6,97	12,38	36	38,2	20,2	18,0	0,44	28,2	2,72	1,91	1,49	45	0,818	0,937																				30,07	0,55	1,92	бурное
7	4а	5,00	5,20	Глина						4,43	30,50	27,73	21,34	6,86	9,14	36	41,8	19,8	22,0	0,26	25,6	2,71	1,94	1,54	43	0,754	0,920	0,000				4,16	2,28	17,28	16	0,042													27,82	0,36	1,95	бурное
8	4а	6,00	6,20	Глина							2,54	20,92	33,74	16,46	26,34	36	48,3	22,8	25,5	0,28	30,0	2,71	1,95	1,50	45	0,818	0,994	0,000				3,37	3,19	20,77	15	0,040													30,18	0,29	1,95	бурное
9	4а	7,00	7,20	Глина							3,75	21,72	27,85	16,38	30,30	36	48,3	23,8	24,5	0,27	30,3	2,75	1,94	1,49	46	0,852	0,978							12,80													30,98	0,29	1,94	бурное
10	4а	8,00	8,20	Глина				1,57	0,29	4,86	16,30	21,03	24,09	13,99	17,87	36	40,7	20,2	20,5	0,26	25,5	2,71	2,01	1,60	41	0,695	0,994	0,000				3,72	3,60		14	0,043													25,65	0,27	2,01	бурное
11	14с	1,70	1,90	Глина			2,60	0,57	0,10	0,10	1,30	14,64	17,93	24,45	38,31	36	51,5	22,6	28,9	0,30	31,2	2,74	1,91	1,46	47	0,887	0,964							18,21													32,37	0,34	1,92	бурное
12	14с	2,80	3,00	Глина							1,86	17,75	42,22	18,68	19,49	36	44,6	25,3	19,3	0,26	30,3	2,75	1,95	1,50	46	0,852	0,978	0,000				3,05	2,96	12,18	15	0,041													30,98	0,29	1,95	бурное
13	24б	6,80	7,00	Глина						9,49	14,57	32,65	32,47	7,73	3,09	36	35,3	16,4	18,9	0,26	21,3	2,72	2,09	1,72	37	0,587	0,986	0,000				4,24	3,95																21,58	0,27	2,09	бурное
14	24б	7,90	8,00	Глина				0,57	0,28	15,35	22,09	26,83	24,49	6,68	3,71	36	34,7	16,0	18,7	0,33	22,1	2,73	2,02	1,65	39	0,639	0,944	0,000				4,22	3,73																23,41	0,40	2,03	бурное
15	24б	8,80	9,00	Глина								22,67	46,40	12,21	18,72	36	38,2	18,3	19,9	0,31	24,4	2,73	2,04	1,64	40	0,667	0,999	0,000				3,13	2,77		16	0,034													24,43	0,31	2,04	бурное
16	24б	9,80	10,00	Глина								23,48	48,84	16,28	11,40	36	39,5	22,2	17,3	0,28	27,1	2,74	2,00	1,57	43	0,754	0,984	0,000				3,47	3,43	18,61															27,52	0,31	2,00	бурное
17	24б	10,80	11,00	Глина							2,85	18,95	37,04	20,58	20,58	36	36,5	19,1	17,4	0,27	23,8	2,71	2,01	1,62	40	0,667	0,967	0,000				3,30	3,10		15	0,040													24,61	0,32	2,02	бурное
18	24б	11,80	12,00	Глина						1,88	3,20	20,52	50,40	12,00	12,00	36	38,9	21,2	17,7	0,26	25,8	2,74	2,01	1,60	42	0,724	0,976	0,000				3,36	3,26																26,42	0,29	2,01	бурное
19	15а		3,00	Глина							1,13	6,08	21,87	17,12	17,12	36,68	36	43,8	25,1	18,7	0,01	25,2	2,72																											бурное
1) Кол-во определений								**2**	**4**	**4**	**11**	**17**	**19**	**19**	**19**	**19**		**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**13**				**13**	**13**	**7**	**8**	**8**									**2**		**16**	**16**	**16**	
2) Минимальное								**0,46**	**0,57**	**0,10**	**0,10**	**1,30**	**14,55**	**17,12**	**6,68**	**3,09**		**34,7**	**16,0**	**17,3**	**0,01**	**21,3**	**2,71**	**1,86**	**1,40**	**37**	**0,587**	**0,920**	**0,000**				**2,15**	**2,14**	**11,62**	**14**	**0,034**									**0,070**		**21,58**	**0,27**	**1,87**	
3) Максимальное								**2,60**	**1,57**	**0,29**	**15,35**	**30,50**	**32,65**	**50,40**	**24,45**	**38,31**		**51,5**	**28,3**	**28,9**	**0,48**	**33,8**	**2,77**	**2,09**	**1,72**	**48**	**0,923**	**0,999**	**0,000**				**4,24**	**3,95**	**20,77**	**16**	**0,043**									**0,100**		**34,06**	**0,55**	**2,09**	
4) Средние значения								**1,53**	**0,97**	**0,19**	**4,32**	**9,75**	**22,15**	**33,65**	**13,76**	**18,80**		**41,9**	**21,9**	**20,0**	**0,30**	**27,8**	**2,73**	**1,96**	**1,54**	**44**	**0,780**	**0,972**	**0,000**				**3,42**	**3,11**	**15,92**	**15**	**0,039**									**0,085**		**28,62**	**0,35**	**1,97**	
5) Нормативные								**1,53**	**0,97**	**0,19**	**4,32**	**9,75**	**22,15**	**33,65**	**13,76**	**18,80**		**41,9**	**21,9**	**20,0**	**0,30**	**27,8**	**2,73**	**1,96**	**1,54**	**44**	**0,780**	**0,972**	**0,000**				**3,42**	**3,11**	**15,92**	**15**	**0,039**									**0,090**		**28,62**	**0,35**	**1,97**	
6) Расчетные при α=0.85																							**1,95**											**15**	**0,038**												**1,95**	
7) Расчетные при α=0.95																							**1,93**											**15**	**0,038**												**1,94**	
8) Коэфф. вариации																	**0,11**	**0,15**	**0,16**		**0,13**	**0,01**	**0,03**	**0,06**	**0,08**	**0,14**	**0,02**				**0,17**	**0,17**	**0,23**	**0,05**	**0,07**											**0,14**		**0,03**	
9) Коэфф. над. при α=0.85																							**1,01**											**1,02**	**1,03**												**1,01**	
10) Коэфф. над. при α=0.95																							**1,02**											**1,03**	**1,05**												**1,01**	

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014										№ /№ ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015												Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020	Удельное сцепление C, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020	Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016	Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W sat, г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
					галька, щебень	гравий, дресва	песчанные частицы			пылеватые частицы			глинистые частицы			Пластичность в %			показатель текучести, д.е.	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотность сухого грунта, г/см³	природная пористость в %	коэффициент природной пористости	коэффициент водонасыщения, д.е.	при о по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ бытовом, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа	водонасыщенном состоянии	водонасыщенном состоянии	Набухание		Усадка																	
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002		W_L	W_P	I_P	I_L	W	ρ_S	ρ	ρ_d	n	e	Sr												ε_{swo}	ε_{sw}	P_{sw}	w_{sw}	ε_h	ε_d	ε_v	w_y			D_{as}		D_{dp}	W_{sat}	I_{Lsat}	ρ_{sat}	
ИГЭ-2а Суглинок полутвердый																																																				
1	1с	0,80	1,00	Суглинок						9,80	15,46	21,75	26,88	8,45	17,66	2а	25,7	15,6	10,1	<0	13,5	2,70	2,03	1,79	34	0,515	0,708	0,002	0,007	0,002		6,27	5,96	12,29	20	0,029	0,024		0,01	25,70									0,03		19,07	0,34	2,07	бурное
2	126	1,80	2,00	Суглинок						4,59	10,33	34,55	25,66	14,44	10,43	2а	36,8	21,0	15,8	0,56	29,9	2,69	2,13	1,64	39	0,639	1,258	0,000				1,53	1,50		12	0,015														50,79	>1	2,21	бурное
3	126	2,80	3,00	Суглинок						3,12	18,76	31,57	18,94	14,99	12,62	2а	29,2	15,9	13,3	0,66	24,7	2,68	2,02	1,62	40	0,667	0,993							7,70	13	0,014														24,89	0,68	2,02	бурное
4	126	3,80	4,00	Суглинок						11,83	18,74	27,14	19,99	13,84	8,46	2а	31,1	17,2	13,9	0,67	26,5	2,69	2,07	1,64	39	0,639	1,115	0,000				1,85	1,77	6,33	14	0,013														41,45	>1	2,17	бурное
5	226	1,80	2,00	Суглинок			0,26				0,82	25,57	42,38	13,04	17,93	2а	34,6	20,9	13,7	0,04	21,5	2,68	1,90	1,56	42	0,724	0,796	0,001	0,008	0,001		5,63	4,48	11,88	19	0,034	0,032		0,02	30,50												27,01	0,45	1,94	бурное
6	226	2,80	3,00	Суглинок							0,56	20,36	53,26	9,68	16,14	2а	28,0	19,1	8,9	0,09	19,9	2,70	1,92	1,60	41	0,695	0,773	0,000	0,003	0,001		4,25	4,11	12,94	18	0,028	0,030		0,02	23,20												25,74	0,75	1,96	бурное
7	226	3,80	4,00	Суглинок							0,41	24,17	49,47	15,41	10,54	2а	28,7	18,8	9,9	0,05	19,3	2,70	1,94	1,63	40	0,667	0,782	0,004	0,005	0,002		4,29	3,89	14,21	20	0,025	0,026		0,01	22,80												24,70	0,60	1,98	бурное
8	226	4,80	5,00	Суглинок							0,26	21,59	52,10	11,40	14,65	2а	31,5	17,5	14,0	0,04	18,1	2,70	1,95	1,65	39	0,639	0,764	0,005	0,006	0,006		4,35	4,18	14,82	21	0,026	0,022		0,01	21,10												23,67	0,44	1,99	бурное
9	246	0,80	1,00	Суглинок						6,38	14,51	27,72	17,67	14,45	19,27	2а	39,5	23,1	16,4	<0	18,1	2,70	1,95	1,65	39	0,639	0,764	0,001	0,005	0,001		6,26	6,25	16,75			0,031		0,02	25,10												23,67	0,03	1,99	бурное
10	246	1,80	2,00	Суглинок						1,44	3,75	25,28	43,35	13,09	13,09	2а	33,9	19,3	14,6	0,03	19,8	2,69	2,05	1,71	36	0,563	0,947*	0,005	0,006	0,001		5,01	4,32	13,81			0,027		0,01	24,80												20,93	0,11	2,06	бурное
11	246	2,80	3,00	Суглинок				1,04	0,20	7,72	13,96	26,65	24,43	14,97	11,03	2а	34,5	21,7	12,8	<0	13,9	2,69	2,09	1,83	32	0,471	0,795	0,001	0,004	0,000		5,21	4,98				0,012		0,01	23,90												17,51	<0	2,11	бурное
1) Кол-во определений						1	1	1	7	11	11	11	11	11	11		11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	8				10	10	9	8	8	8	8									1		11	11	11	
2) Минимальное						0,26	1,04	0,20	1,44	0,26	20,36	17,67	8,45	8,46			25,7	15,6	8,9	<0	13,5	2,68	1,90	1,56	32	0,471	0,708	0,000	0,003	0,000		1,53	1,50	6,33	12	0,013	0,012		0,01	21,10									0,030		17,51	<0	1,94	
3) Максимальное						0,26	1,04	0,20	11,83	18,76	34,55	53,26	15,41	19,27			39,5	23,1	16,4	0,67	29,9	2,70	2,13	1,83	42	0,724	1,258	0,005	0,008	0,006		6,27	6,25	16,75	21	0,034	0,032		0,02	30,50									0,030		27,01	>1	2,21	
4) Средние значения						0,26	1,04	0,20	6,41	8,87	26,03	34,01	13,07	13,80			32,1	19,1	13,0	0,19	20,5	2,69	2,00	1,67	38	0,623	0,875	0,002	0,006	0,002		4,47	4,14	12,30	17	0,023	0,026		0,01	24,64									0,030		27,22	0,49	2,05	
5) Нормативные						0,26	1,04	0,20	6,41	8,87	26,03	34,01	13,07	13,80			32,1	19,1	13,0	0,19	20,5	2,69	2,00	1,67	38	0,623	0,875	0,002	0,006	0,002		4,47	4,14	12,30	17	0,023	0,026		0,01	24,64									0,030		27,22	0,49	2,05	
6) Расчетные при α=0,85																						1,98										16	0,020														2,02		
7) Расчетные при α=0,95																						1,96										15	0,018														2,00		
8) Коэфф. вариации																	0,13	0,13	0,19		0,24	0,00	0,04	0,05	0,08	0,12	0,21				0,37	0,37	0,27	0,21	0,35													0,37		0,04	
9) Коэфф. нал. при α=0,85																						1,01										1,09	1,15														1,01		
10) Коэфф. нал. при α=0,95																						1,02										1,15	1,28														1,02		
ИГЭ-11а Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая																																																			
1	1с	1,80	2,00	Глина			0,26	0,56	0,10	2,46	5,84	16,98	47,85	6,49	19,46	11а	44,6	27,0	17,6	<0	26,8	2,71	1,96	1,55	43	0,754	0,963	0,000				6,25	6,10		15	0,059														27,82	0,05	1,97	бурное
2	1с	2,90	3,10	Глина							2,40	17,77	48,56	14,81	16,46	11а	53,8	30,2	23,6	<0	28,3	2,72	1,92	1,50	45	0,818	0,941								17	0,051														30,07	<0	1,93	бурное
3	1с	4,00	4,20	Глина							2,24	21,99	33,85	20,96	20,96	11а	40,1	22,0	18,1	0,01	22,1	2,72	2,05	1,68	38	0,613	0,981	0,000				6,41	4,81																		22,54	0,03	2,05	бурное
4	1с	5,10	5,30	Глина		0,22	0,87	1,01	0,26	22,64	36,14	26,44	8,28	0,69	3,45	11а	42,5	23,4	19,1	<0	17,9	2,71	1,98	1,68	38	0,613	0,791								20	0,050														22,62	<0	2,01	бурное
5	1с	5,80	6,00	Глина						14,21	37,18	28,48	8,63	6,47	5,03	11а	42,5	21,0	21,5	<0	16,9	2,71	2,15	1,84	32	0,471	0,973																						17,38	<0	2,15	бурное
6	1с	6,80	7,00	Глина			1,29	1,14	0,30	2,19	14,66	27,75	25,94	12,58	14,15	11а	40,9	20,4	20,5	<0	20,3	2,71	2,03	1,69	38	0,613	0,898																						22,62	0,11	2,05	бурное
7	1с	7,80	8,00	Глина							4,17	37,22	30,93	13,84	13,84	11а	43,8	25,2	18,6	<0	17,4	2,72	2,14	1,82	33	0,493	0,961	0,000				7,81	5,56	13,47*																	18,13	<0	2,14	бурное
8	1с	8,80	9,00	Глина			0,62	1,25	0,31	0,93	1,40	28,91	21,37	16,44	28,77	11а	56,6	33,3	23,3	<0	23,9	2,71	1,97	1,59	41	0,695	0,932																						25,65	<0	1,98	бурное
9	1с	9,80	10,00	Глина			0,30	0,65	0,10	0,89	10,09	44,78	22,77	10,21	10,21	11а	38,4	20,4	18,0	<0	14,9	2,72	2,15	1,87	31	0,449	0,902							32,09															16,51	<0	2,16	бурное
10	136	0,80	1,00	Глина							8,72	26,16	27,68	17,09	20,35	11а	49,3	26,8	22,5	<0	17,4	2,73	1,89	1,61	41	0,695	0,684	0,003	0,004	0,001		6,97	6,32		21	0,053	0,036		0,02	39,30												25,46	<0	1,94	бурное
11	136	1,80	2,00	Глина				0,52	0,10	0,31	2,56	20,25	30,67	23,21	22,38	11а	50,0	31,4	18,6	<0	22,7	2,71	1,82	1,48	45	0,818	0,752	0,001	0,005	0,000		7,69	7,35																		30,18	<0	1,87	бурное
12	136	2,80	3,00	Глина		0,93	2,06	1,81	0,52	1,03	3,82	23,16	34,96	19,51	12,20	11а	42,1	25,5	16,6	<0	20,0	2,72	1,89	1,58	42	0,724	0,751										0,035		0,02	38,70								26,62	0,07	1,93	бурное
13	136	3,80	4,00	Глина			0,47	1,40	0,42	0,83	1,25	18,55	26,24	24,60	26,24	11а	53,9	30,4	23,5	<0	22,6	2,73	1,90	1,56	43	0,754	0,796																						27,62	<0	1,94	бурное
14	136	4,80	5,00	Глина		0,62	3,59	1,95	0,77	0,82	2,72	22,71	24,15	18,52	24,15	11а	43,6	25,5	18,1	<0	20,9	2,72	1,89	1,56	43	0,754	0,754							17,25			0,018		0,01	24,10								27,72	0,12	1,94	бурное
15	166	0,80	1,00	Глина			0,31	0,10			1,20	21,95	27,95	22,19	26,30	11а	50,0	27,9	22,1	<0	22,2	2,75	1,89	1,55	44	0,786	0,777	0,000	0,007	0,000		12,35	9,33				0,037		0,02	39,20												28,58	0,03	1,93	бурное
16	166	1,80	2,00	Глина			1,59	0,82	0,10	0,10	2,42	23,31	41,06	10,47	20,13	11а	40,7	22,4	18,3	<0	19,3	2,75	1,96	1,64	40	0,667	0,796																						24,25	0,10	1,99	бурное
17	166	2,80	3,00	Глина		0,72	2,06	2,79	0,88	0,57	1,39	18,24	30,63	16,93	25,79	11а	46,9	28,1	18,8	<0	23,4	2,76	1,88	1,52	45	0,818	0,789										0,022		0,01	32,10								29,64	0,08	1,92	бурное
18	166	3,80	4,00	Глина		4,91	10,12	3,59	0,61	0,86	1,37	21,46	31,28	8,60	17,20	11а	44,4	26,2	18,2	<0	17,6	2,74	1,85	1,57	43	0,754	0,639	0,002	0,008	0,002		8,59	6,01		20	0,050														27,52	0,07	1,92	бурное
19	166	4,80	5,00	Глина		0,46	5,15	2,99	0,52	0,46	0,88	19,14	38,40	13,60	18,40	11а	45,7	28,5	17,2	<0	22,5	2,76	1,89	1,54	44	0,786	0,790							30,60														28,48	<0	1,93	бурное
20	166	5,80	6,00	Глина							1,19	19,43	46,98	14,58	17,82	11а	44,9	27,6	17,3	<0	20,5	2,76	1,92	1,59	42	0,724	0,781							16,60*														26,23	<0	1,96	бурное
21	216	8,80	9,00	Глина							1,04	23,98	30,49	18,95	25,54	11а	51,1	29,1	22,0	<0	18,5	2,72	1,96	1,65	39	0,639	0,787	0,000				10,42	8,33	23,65			0,016		0,01	34,20												23,49	<0	1,99	бурное
22	216	9,80	10,00	Глина		0,31	0,51	0,31	0,10	0,82	5,10	30,52	31,96	11,99	18,38	11а	40,6	22,7	17,9	0,02	23,0	2,76	1,93	1,57	43	0,754	0,841*																						27,32	0,26	1,96	бурное
23	216	10,80	11,00	Глина							4,70	30,42	33,25	8,11	23,52	11а	43,3	25,1	18,2	<0	19,2	2,76	1,95	1,64	41	0,695	0,763	0,000				12,82	8,33	20,45			0,001		0,00	24,20												25,18	0,00	1,99	бурное
24	7с	1,80	2,00	Глина							4,33	26,09	44,50	8,09	16,99	11а	41,6	22,1	19,5	<0	17,7	2,76	1,92	1,63	41	0,695	0,703	0,000	0,003	0,000		14,31	12,32				0,028		0,01	37,90												25,18	0,16	1,97	бурное
25	7с	2,70	2,90	Глина		1,01	3,02	1,01	0,10	0,76	11,49	30,47	31,60	7,90	12,64	11а	41,4	23,4	18,0	<0	16,4	2,73	2,01	1,73	37	0,587	0,762	0,007	0,008	0,000		11,21	6,63		17	0,046														21,50	<0	2,04	бурное
26	7с	3,80	4,00	Глина			0,72	0,46	0,10	0,10	3,85	29,72	42,56	7,23	15,26	11а	43,8	26,1	17,7	<0	20,4	2,76	1,90	1,58	43	0,754	0,746										0,024		0,01	39,80								27,32	0,07	1,95	бурное
27	7с	4,80	5,00	Глина			1,22	0,51	0,10	1,57	11,18	31,02	28,00	8,80	17,60	11а	42,7	25,1	17,6	<0	18,9	2,73	1,91	1,61	41	0,695	0,742	0,000	0,002	0,000		12,38	10,26																		25,46	0,02	1,95	бурное
28	9с	0,70	0,90	Глина							5,65	20,37	39,02	13,01	21,95	11а	43,3	23,6	19,7	<0	18,6	2,72	1,95	1,64	40	0,667	0,759							29,00			0,027		0,01	34,80								24,52	0,05	1,99	бурное
29	9с	1,80	2,00	Глина			0,47	0,10			4,67	16,86	26,24	17,22	34,44	11а	54,9	24,8	30,1	<0	17,7	2,72	2,00	1,70	38	0,613	0,786	0,000	0,003	0,000		14,38	13,29	22,05																	22,54	<0	2,03	бурное
30	9с	2,80	3,00	Глина							2,01	12,21	11,77	18,50	55,51	11а	66,3	35,3	31,0	<0	23,5	2,71	1,85	1,50	45	0,818	0,778										0,026		0,01	44,80								30,18	<0	1,89	бурное
31	9с	4,00	4,20	Глина							1,43	14,57	15,96	18,48	49,56	11а	59,0	34,7	24,3	<0	22,6	2,71	1,85	1,51	44	0,786	0,779	0,000	0,005	0,000		21,06*	19,81	35,07																	29,00	<0	1,89	бурное
32	9с	4,80	5,00	Глина							40,27	28,82	13,98	4,42	12,51	11а	37,1	18,9	18,2	<0	11,3	2,71	1,73	1,55	43	0,754	0,406										0,023		0,01	32,70								27,82	0,24	1,84	бурное
33	9с	5,80	6,00	Глина							45,00	31,64	7,30	6,57	9,49	11а	39,1	17,7	21,4	0,12	20,3	2,72	1,93	1,60	41	0,695	0,795	0,001	0,003	0,001		7,33	6,51																		25,55	0,22	1,97	бурное
34	9с	6,80	7,00	Глина							38,63	36,03	11,18	5,22	8,94	11а	38,4	19,0	19,4	0,06	20,2	2,75	1,94	1,61	41	0,695	0,799										0,020		0,01	26,80								25,27	0,02	1,97	бурное
35	9с	7,80	8,00	Глина							3,79	14,31	15,56	22,93	43,41	11а	58,4	31,2	27,2	<0	23,9	2,73	1,86	1,50	45	0,818	0,797	0,000	0,005	0,002		8,30	7,99	10,24*																	29,96	<0	1,90	бурное
36	546	2,80	3,00	Глина						13,67	27,48	31,85	20,25	1,50	5,25	11а	45,3	23,7	21,6	<0	17,5	2,71	1,98	1,69	38	0,613	0,774	0,004	0,005	0,002		7,38	6,79				0,025		0,01	27,80												22,62	<0	2,01	бурное
37	546	3,80	4,00	Глина						25,53	27,38	27,84	7,13	6,42	5,70	11а	37,9	20,2	17,7	<0	14,2	2,72	1,94	1,70	38	0,613	0,630	0,004	0,007	0,003		9,33	6,55		16	0,049															22,54	0,13	2,00	бурное
38	546		5,00	Глина						10,30	32,75	30,01	10,92	3,64	12,38	11а	38,7	17,3	21,4	<0	13,4	2,72																															бурное
39	566		7,00	Глина						2,96	9,05	32,85	35,39	8,23	11,52	11а	42,0	24,9	17,1	0,08	26,3	2,71																															бурное
40	566		8,00	Глина			4,60	1,46	0,31	0,31	4,71	18,69	34,96	17,89	17,07	11а	50,0	29,8	20,2	<0	26,1	2,76																															бурное
41	566		9,00	Глина							2,27	15,96	33,04	23,95	24,78	11а	50,6	31,9	18,7	<0	26,8	2,76																															бурное
42	566		10,00	Глина							3,20	35,67	25,61	16,52	19,00	11а	45,5	26,4	19,1	<0	22,0	2,74																															бурное
43	566		11,00	Глина						3,83	16,25	25,61	21,25	21,33	11,73	11а	37,6	20,1	17,5	<0	19,5	2,72																															бурное
44	566		12,00	Глина						5,86	16,75	22,30	24,40	12,59	18,10	11а	36,8	19,3	17,5	0,11	21,2	2,71																															бурное
45	566		13,00	Глина						4,56	20,88	32,11	14,15	10,22	18,08	11а	38,2	20,5	17,7	0,06	21,5	2,71																															бурное
46	566		14,00	Глина			3,17	0,62	0,21	2,28	6,44	27,78	24,45	15,49	19,56	11а	41,7	24,3	17,4	<0	22,3	2,72																															бурное
47	566		15,00	Глина			0,94	0,68	0,10	1,92	6,97	22,81	22,19	20,55	23,84	11а	43,9	25,7	18,2	<0	23,0	2,71																															бурное
48	576	0,80	1,00	Глина			0,46	0,46	0,10	2,42	3,81	21,93	32,56	13,84	24,42	11а	40,6	20,0	20,6	0,02	20,5	2,72	1,90	1,58	42	0,724	0,770	0,002	0,006	0,002		7,70	5,70				0,039		0,02	30,10												26,62	0,22	1,94	бурное
49	576	1,30	1,50	Глина			2,94	0,98	0,93	0,88	1,55	21,61	36,36	16,97	17,78	11а	41,7	23,9	17,8	0,06	25,0	2,73	1,95	1,56	43	0,754	0,905*	0,000	0,005	0,002		7,03	5,83				0,030		0,02	30,20												27,62	0,21	1,97	бурное
50	576	1,80	2,00	Глина			0,46	0,36	0,21	0,77	0,62	19,53	48,78	16,26	13,01	11а	41,9	23,0	18,9	0,07	24,3	2,71	2,03	1,63	40	0,667	0,988	0,002	0,004	0,004		6,70	5,43				0,026		0,01	30,00												24,61	0,09	2,03	бурное
51	576	3,00	3,10	Глина		0,36	1,04	0,21	0,10	0,83	0,78	24,70	30,27	18,81	22,90	11а	41,4	23,4	18,0	0,04	24,1	2,73	2,04	1,64	40	0,667	0,987	0,000	0,005	0,000		8,36	8,32				0,020		0,01	33,40												24,43	0,06	2,04	бурное
52	576		4,00	Глина						4,49	9,68	40,24	23,58	7,86	14,15	11а	33,5	15,4	18,1	0,20	19,1	2,74																															бурное
53	576		6,00	Глина							2,52	17,06	20,73	20,73	38,96	11а	51,1	26,4	24,7	0,05	27,7	2,72																									0,06							бурное
54	576		7,00	Глина							1,26	10,45	17,49	23,32	47,48	11а	63,2	33,4	29,8	<0	25,9	2,72																									0,06							бурное
55	576		8,00	Глина							1,21	11,13	16,54	18,19	52,93	11а	62,8	34,7	28,1	<0	26,2	2,74																									0,07							бурное
56	496	

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014											№ /№ ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015											Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020	Удельное сцепление C, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020	Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016	Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
																	Пластичность в %																				Набухание				Усадка											
					галька, щебень	гравий, дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы		влажность на границе текучести	влажность на границе пластичности	число пластичности	показатель текучести, д.е.	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотность грунта, г/см³	плотность сухого грунта, г/см³	природная пористость в %	коэффициент природной пористости	коэффициент водонасыщения, д.е.	при σ по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ бытовом, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии		водонасыщенном состоянии	водонасыщенном состоянии	Относительная деформация при свободном набухании, д.е.	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухание, МПа	Влажность набухания в %	Усадка по высоте в см.	Относительная усадка по диаметру в см.	Усадка по объему в см3	Влажность на пределе усадки в %	при природной влажности	в водонасыщенном состоянии							
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002		W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_S	p	p_d	n	e	Sr										ε_{swo}	ε_{sw}	P_{sw}	w_{sw}	ε_h	ε_d	εv	w_y			D_{as}		D_{dp}	W_{sat}	I_{Lsat}	p_{sat}	
ИГЭ-2в Суглинок мягкопластичный																																																			
1	11б	0,80	1,00	Суглинок							7,66	24,03	54,98	4,17	9,16	2в	43,1	28,7	14,4	0,53	36,4	2,67	1,76	1,29	52	1,083	0,897	0,000				2,00	1,96		15	0,014												0,06		40,56	0,82	1,79	бурное
2	11б	1,80	2,00	Суглинок							5,00	19,38	37,81	20,55	17,26	2в	48,8	32,1	16,7	0,71	43,9	2,68	1,69	1,17	56	1,273	0,924	0,000				1,75	1,69	5,81	15	0,015												0,09		47,50	0,92	1,71	бурное
3	11б	2,80	3,00	Суглинок							4,33	20,69	45,32	13,18	16,48	2в	45,8	29,2	16,6	0,51	37,6	2,67	1,82	1,32	50	1,000	1,004	0,000				2,13	1,99	6,72	14	0,015												0,06		37,70	0,55	1,83	бурное
4	11б	3,80	4,00	Суглинок							3,61	25,53	43,67	13,18	14,01	2в	42,8	26,1	16,7	0,68	37,4	2,67	1,79	1,30	51	1,041	0,959	0,000				2,04	1,92	7,01	13	0,014												0,07		38,99	0,77	1,80	бурное
5	11б		5,00	Суглинок			0,19			8,64	30,26	27,34	14,92	10,44	8,21	2в	26,6	16,0	10,6	0,71	23,5	2,67																									0,03					бурное
6	11б		6,00	Суглинок						6,03	29,91	28,10	16,48	8,99	10,49	2в	27,5	15,8	11,7	0,62	23,0	2,69																									0,02					бурное
7	11б		7,00	Суглинок						10,14	29,02	28,14	14,12	6,69	11,89	2в	26,6	17,1	9,5	0,71	23,8	2,68																									0,02					бурное
8	11б		8,00	Суглинок						10,34	27,85	30,60	12,63	9,66	8,92	2в	26,5	17,3	9,2	0,68	23,6	2,70																									0,02					бурное
9	11б		9,00	Суглинок						6,39	30,88	28,14	11,28	11,28	12,03	2в	27,6	16,4	11,2	0,72	24,5	2,67																									0,03					бурное
10	11б		10,00	Суглинок			1,42	0,83	0,10	5,82	17,12	28,69	21,84	14,82	9,36	2в	28,6	16,3	12,3	0,71	25,0	2,67																									0,02					бурное
11	11б		11,00	Суглинок			0,30			3,88	12,30	21,59	34,14	15,09	12,70	2в	34,9	20,1	14,8	0,53	27,9	2,68																									0,02					бурное
12	11б		12,00	Суглинок						33,78	17,74	20,51	9,32	10,76	7,89	2в	22,9	13,4	9,5	0,69	20,0	2,67																									0,02					бурное
13	11б		13,00	Суглинок						6,64	17,02	26,73	20,93	12,40	16,28	2в	23,3	13,3	10,0	0,67	20,0	2,67																									0,01					бурное
14	11б		15,00	Суглинок			0,28	0,33	0,09	18,28	18,61	27,11	15,77	12,02	7,51	2в	24,3	14,2	10,1	0,69	21,2	2,67																									0,03					бурное
15	36б	1,80	2,00	Суглинок												2в	39,2	23,9	15,3	0,51	31,7	2,67	2,01	1,53	43	0,754	1,122	0,000				2,64	2,49	8,04																	42,02	>1	2,08	бурное
16	36б	2,80	3,00	Суглинок						6,04	9,15	28,57	34,06	7,13	15,05	2в	29,5	18,3	11,2	0,60	25,0	2,67	2,07	1,66	38	0,613	1,089	0,000				1,53	1,41	5,12																	40,79	>1	2,18	бурное
17	36б	4,00	4,20	Суглинок												2в	30,7	19,5	11,2	0,65	26,8	2,68	2,06	1,62	39	0,639	1,123	0,000				2,03	1,83																		41,90	>1	2,16	бурное
18	36б	4,80	5,00	Суглинок						13,98	12,56	24,37	23,01	10,74	15,34	2в	30,0	18,3	11,7	0,71	26,6	2,67	2,08	1,64	38	0,613	1,159																						43,41	>1	2,19	бурное
19	2а		1,50	Суглинок				0,61	0,20	2,61	8,89	22,41	20,40	16,32	28,56	2в	42,7	26,2	16,5	0,57	35,6	2,68																													бурное
20	2а		3,00	Суглинок			3,30	1,84	1,21	10,43	14,60	28,63	16,92	9,23	13,84	2в	35,4	21,9	13,5	0,62	30,3	2,69																													бурное
21	3а		1,50	Суглинок		0,89	2,96	3,90	3,84	15,60	12,94	5,59	20,59	15,91	17,78	2в	31,2	20,5	10,7	0,61	27,0	2,67																													бурное
22	3а		3,00	Суглинок			2,88	2,83	2,83	11,71	12,91	26,40	15,26	12,21	12,97	2в	31,8	19,5	12,3	0,60	26,9	2,69																													бурное
23	6а		1,50	Суглинок			0,10	0,20	0,10	0,66	2,40	25,72	38,26	8,95	23,61	2в	36,6	22,3	14,3	0,62	31,1	2,67																													бурное
24	6а		3,00	Суглинок						1,68	6,71	23,49	33,25	15,41	19,46	2в	32,5	18,7	13,8	0,67	27,9	2,67																													бурное
25	9а		1,50	Суглинок							4,11	19,44	36,17	17,26	23,02	2в	38,2	22,4	15,8	0,61	32,1	2,68																													бурное
26	9а		3,00	Суглинок							3,70	24,14	38,54	14,76	18,86	2в	33,5	21,1	12,4	0,67	29,4	2,68																													бурное
27	11а		1,50	Суглинок							5,83	23,19	35,90	15,50	19,58	2в	35,7	21,4	14,3	0,71	31,5	2,67																													бурное
28	11а		3,00	Суглинок						3,07	9,91	27,52	29,75	9,65	20,10	2в	31,5	19,3	12,2	0,69	27,7	2,68																													бурное
29	13а		1,50	Суглинок							3,34	21,31	40,13	15,56	19,66	2в	35,7	22,1	13,6	0,72	31,9	2,67																													бурное
30	13а		3,00	Суглинок			2,10	0,10	0,10	0,10	5,13	25,55	39,17	8,98	18,77	2в	36,5	21,6	14,9	0,66	31,5	2,67																													бурное
1) Кол-во определений						**1**	**9**	**8**	**8**	**20**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**8**	**8**	**8**	**8**	**8**	**7**				**7**	**7**	**5**	**4**	**4**												**14**		**8**	**8**	**8**	
2) Минимальное						**0,89**	**0,10**	**0,10**	**0,09**	**0,10**	**2,40**	**5,59**	**9,32**	**4,17**	**7,51**		**22,9**	**13,3**	**9,2**	**0,51**	**20,0**	**2,67**	**1,69**	**1,17**	**38**	**0,613**	**0,897**	**0,000**				**1,53**	**1,41**	**5,12**	**13**	**0,014**												**0,010**		**37,70**	**0,55**	**1,71**	
3) Максимальное						**0,89**	**3,30**	**3,90**	**3,84**	**33,78**	**30,88**	**30,60**	**54,98**	**20,55**	**28,56**		**48,8**	**32,1**	**16,7**	**0,72**	**43,9**	**2,70**	**2,08**	**1,66**	**56**	**1,273**	**1,159**	**0,000**				**2,64**	**2,49**	**8,04**	**15**	**0,015**												**0,090**		**47,50**	**>1**	**2,19**	
4) Средние значения						**0,89**	**1,50**	**1,33**	**1,06**	**8,79**	**12,98**	**24,39**	**27,67**	**12,17**	**15,31**		**33,3**	**20,4**	**12,9**	**0,65**	**28,7**	**2,68**	**1,91**	**1,44**	**46**	**0,877**	**1,035**	**0,000**				**2,02**	**1,90**	**6,54**	**14**	**0,015**												**0,036**		**41,61**	**0,88**	**1,97**	
5) Нормативные						**0,89**	**1,50**	**1,33**	**1,06**	**8,79**	**12,98**	**24,39**	**27,67**	**12,17**	**15,31**		**33,3**	**20,4**	**12,9**	**0,65**	**28,7**	**2,68**	**1,91**	**1,44**	**46**	**0,877**	**1,035**	**0,000**				**2,02**	**1,90**	**6,54**	**14**	**0,015**												**0,040**		**41,61**	**0,88**	**1,97**	
6) Расчетные при α=0.85																							**1,85**												**14**	**0,014**														**1,89**	
7) Расчетные при α=0.95																							**1,81**												**13**	**0,014**														**1,84**	
8) Коэфф. вариации																	**0,20**	**0,23**	**0,18**		**0,20**	**0,00**	**0,08**	**0,13**	**0,16**	**0,29**	**0,10**					**0,17**	**0,17**	**0,17**	**0,07**	**0,04**															**0,07**		**0,10**	
9) Коэфф. над. при α=0.85																							**1,03**												**1,04**	**1,02**														**1,04**	
10) Коэфф. над. при α=0.95																							**1,06**												**1,06**	**1,04**														**1,07**	

Лист 4

Составил: геолог А. И. Ерохина
Проверил: начальник группы Г. Г. Гирфанова
Дата составления 12.05.2025г.

Таблица расчета коэффициента m_{oed} по данным трехосного сжатия

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

№ 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ ИГЭ	Компрессионный модуль деформации при природной влажности E_{oed}, МПа	Среднее значение компрессионного модуля деформации при природной влажности $E_{oed\ cp}$, МПа	Модуль деформации по данным трехосного сжатия E, МПа	Средне значение модуля деформации трехосного сжатия E_{cp}, МПа	Поправочный коэффициент m_{oed} ($m_{oed} = E_{cp} / E_{oed\ cp}$)	Модуль деформации компрессионный с учетом поправочн. коэф-та m_{oed} при природной влажности E, МПа (по данным трехосного сжатия)	Среднее значение модуля деформации компрессионного с учетом поправочн. коэф-та m_{oed} при природной влажности (по данным трехосного сжатия)
1	2	3	4	5	6	7	8
2а	6,27	5,16	12,29	13,81	2,7	16,93	13,93
	5,63		11,88			15,20	
	4,25		12,94			11,48	
	4,29		14,21			11,58	
	4,35		14,82			11,75	
	6,26		16,75			16,90	
	5,01		13,81			13,53	
	5,21					14,07	
2в	2,00	1,94	5,81	6,68	3,4	6,80	6,61
	1,75		6,72			5,95	
	2,13		7,01			7,24	
	2,04		7,70			6,94	
	1,53		6,33			5,20	
	1,85		8,04			6,29	
	2,64		5,12			8,98	
	1,53					5,20	
	2,03					6,90	
3а	6,19	7,73	19,20	20,88	2,7	16,71	20,87
	8,92		24,18			24,08	
	5,20		14,03			14,04	
	5,15		21,20			13,91	
	3,62*		20,10			9,77*	
	9,25		33,62			24,98	
	10,86		14,85			29,32	
	11,32		16,02			30,56	
	10,37		24,75			28,00	
	7,77					20,98	
	9,62					25,97	
	22,75*					61,43*	
	8,05					21,74	
	5,06					13,66	
	5,65					15,26	
	7,14					19,28	
	5,08					13,72	
	11,90					32,13	
	8,91					24,06	
	9,60					25,92	
	8,30					22,41	
	5,15					13,91	
	5,41					14,61	
	5,59					15,09	
	5,90					15,93	
	11,34					30,62	
	10,86					29,32	
	9,21					24,87	
	7,27					19,63	
	8,85					23,90	
	6,51					17,58	
	4,23*					11,42*	
	5,63					15,20	
	5,90					15,93	
	5,37					14,50	
3б	3,42	3,42	11,62	15,92	4,7	16,07	16,08
	2,90		17,28			13,63	
	2,15		20,77			10,11	
	4,16		12,80			19,55	
	3,37		18,21			15,84	
	3,72		12,18			17,48	
	3,05		18,61			14,34	
	4,24					19,93	
	4,22					19,83	
	3,13					14,71	
	3,47					16,31	
	3,30					15,51	
	3,36					15,79	
4б	5,68	6,51	18,66	17,88	3,0	17,04	19,54
	5,04		17,86			15,12	
	9,56		18,23			28,68	
	5,41		16,75			16,23	
	6,87					20,61	
11а	6,25	9,22	13,47*	26,27	2,8	17,50	27,48
	6,41		32,09			17,95	
	7,81		17,25			21,87	
	6,97		30,60			19,52	
	7,69		16,60*			21,53	
	12,35		23,65			34,58	
	8,59		20,45			24,05	
	10,42		29,00			29,18	
	12,82		22,05			35,90	
	14,31		35,07			40,07	
	11,21		10,24*			31,39	
	12,38					34,66	
	14,38					40,26	
	21,06*					58,97*	
	7,33					20,52	
	8,30					23,24	
	7,38					20,66	
	9,33					26,12	
	7,70					21,56	
	7,03					19,68	
	6,70					18,76	
	8,36					23,41	

Приложение К
(обязательное)
Паспорт испытания грунта методом компрессионного сжатия

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ — Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1б Глубина 0,80 – 1,00 м проба 1

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
						1,35	17,17	36,21	16,46	28,81

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,0	55,8	29,4	26,4	<0	0,772	1,94	1,63	2,71	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,19	0,24	0,008	0,010	0,002	0,654	0,651		
0,05	0,20	0,25	0,008	0,010	0,002	0,654	0,650		
0,10	0,30	0,35	0,012	0,014	0,002	0,647	0,644	0,13	0,13
0,15	0,41	0,49	0,016	0,019	0,003	0,640	0,635	0,15	0,19
0,20	0,50	0,60	0,020	0,024	0,004	0,634	0,627	0,11	0,15
0,25	0,55	0,66	0,022	0,026	0,004	0,630	0,623	0,07	0,08
0,30	0,59	0,74	0,023	0,029	0,006	0,628	0,618	0,05	0,10
зам.	0,61		0,024		0,001	0,626			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			7,0	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,6	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,133	0,170	6,19	4,84	1,99	24,66

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

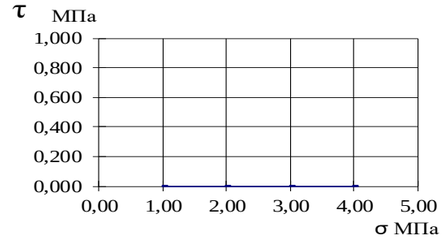


График зависимости относительной деформации от давления

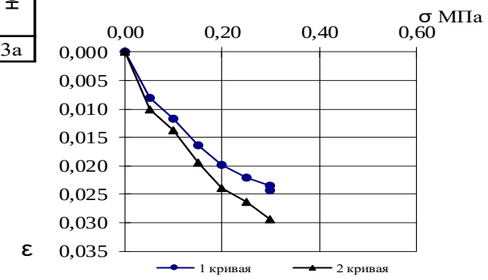
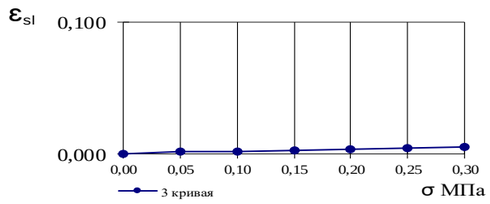


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Меню

Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
21.11.2024г.-06.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 16 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 2

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %											
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002		<0.002
						1,96	21,86	35,22	28,67		12,29

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,9	54,4	27,8	26,6	<0	0,721	1,84	1,52	2,71	44	0,786	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,04	0,10	0,002	0,004	0,002	0,783	0,779		
0,05	0,05	0,10	0,002	0,004	0,002	0,783	0,779	0,04	0,06
0,10	0,07	0,14	0,003	0,005	0,003	0,781	0,776	0,10	0,13
0,15	0,14	0,23	0,006	0,009	0,003	0,776	0,770	0,10	0,13
0,20	0,21	0,32	0,008	0,013	0,004	0,771	0,763	0,12	0,18
0,25	0,30	0,44	0,012	0,018	0,006	0,765	0,755	0,11	0,11
0,30	0,37	0,52	0,015	0,021	0,006	0,760	0,749		
зам.	0,40		0,016		0,001	0,758			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		8,0	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		6,3	МПа	

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,100	0,129	8,92	6,92	1,90	29,06

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,113	1,85	21,1	22,5
		1,88		
0,300	0,171	1,84	20,9	22,4
		1,87		
0,500	0,230	1,83	20,8	22,2
		1,86		

График зависимости относительной деформации от давления

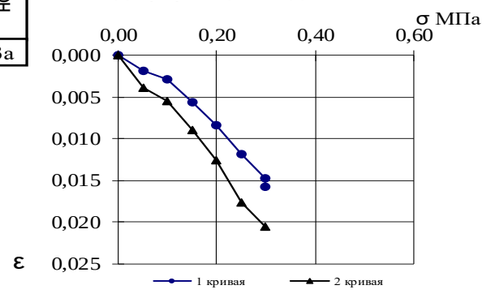
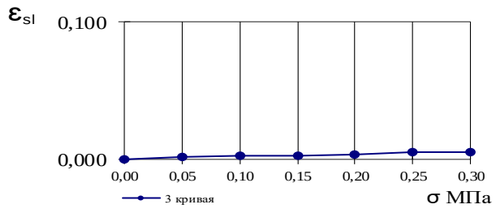


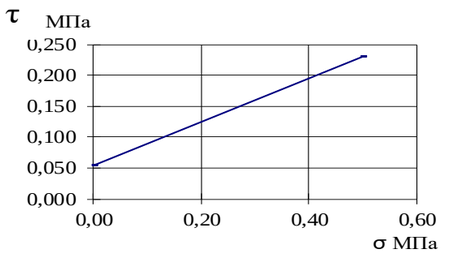
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,294
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,054

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
21.11.2024г.-06.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 2

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 16 Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 3

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
						1,92	19,99	39,46	13,15	25,48

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,3	53,0	29,6	23,4	<0	0,744	1,92	1,62	2,71	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,06	0,11	0,002	0,004	0,002	0,663	0,660		
0,05	0,03		0,001			0,665			
0,10	0,11	0,15	0,004	0,006	0,002	0,660	0,657	0,11	
0,15	0,23	0,28	0,009	0,011	0,002	0,652	0,648	0,16	0,17
0,20	0,35	0,42	0,014	0,017	0,003	0,644	0,639	0,16	0,18
0,25	0,51	0,60	0,020	0,024	0,004	0,633	0,627	0,21	0,25
0,30	0,71	0,79	0,028	0,031	0,003	0,620	0,615	0,27	0,25
зам.	0,74		0,030		0,001	0,617			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,6 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,160	0,177	5,20	4,70	1,97	24,66

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

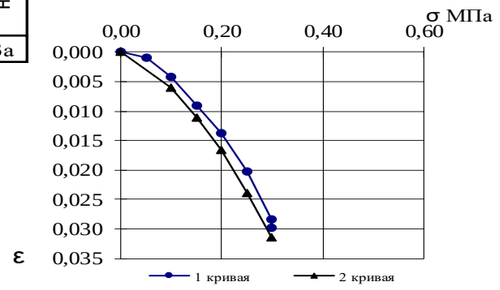
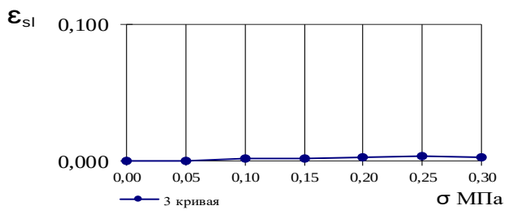


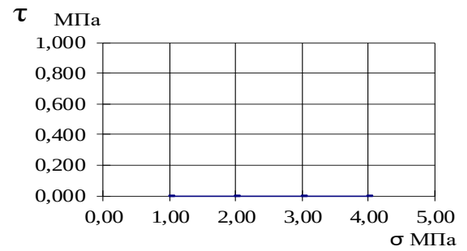
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

21.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 3

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 16 Глубина 3,80 – 4,00 м проба 4

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
						1,29	18,74	38,35	14,69	26,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,8	45,1	21,7	23,4	0,09	0,794	1,87	1,51	2,73	45	0,818	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ε_0=	0,818		
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,25	0,28	0,010	0,011	0,001	0,800	0,798		
0,05	0,17		0,007			0,806		0,23	
0,10	0,32	0,36	0,013	0,014	0,002	0,795	0,792	0,21	0,25
0,15	0,47	0,54	0,019	0,021	0,003	0,784	0,779	0,14	0,17
0,20	0,56	0,65	0,022	0,026	0,004	0,777	0,771	0,20	0,25
0,25	0,70	0,82	0,028	0,033	0,005	0,767	0,758	0,15	0,15
0,30	0,80	0,93	0,032	0,037	0,005	0,760	0,751		
зам.	0,82		0,033		0,001	0,759			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,0	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,5	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,175	0,211	5,15	4,26	1,92	30,02

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

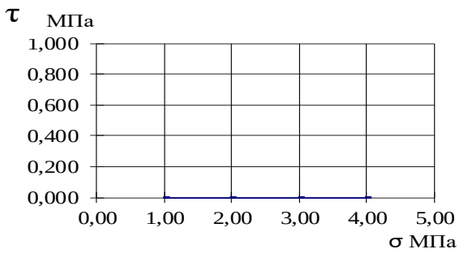


График зависимости относительной деформации от давления

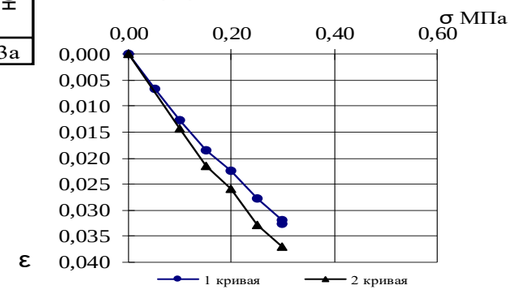
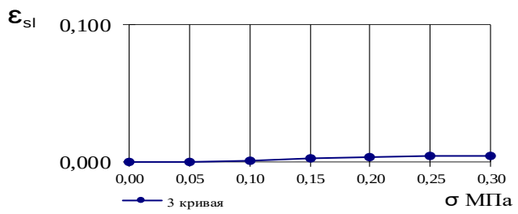


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

21.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 4

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 16 Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 5

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
						0,88	25,05	34,19	14,65	25,23

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,4	41,4	23,2	18,2	0,01	0,955	2,03	1,65	2,72	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,45	0,53	0,018	0,021	0,003	0,637	0,632		
0,05	0,20		0,008			0,654		0,33	
0,10	0,45		0,018			0,637		0,24	0,26
0,15	0,63	0,65	0,025	0,026	0,001	0,625	0,624	0,21	0,21
0,20	0,79	0,81	0,032	0,032	0,001	0,614	0,613	0,15	0,23
0,25	0,90	0,98	0,036	0,039	0,003	0,607	0,602	0,19	0,19
0,30	1,04	1,12	0,042	0,045	0,003	0,598	0,592		
зам.	1,10		0,044		0,002	0,594			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,3 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,3 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,024	0,227	0,237	3,62	3,46	2,05	24,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,113	2,04	23,5	25,5
		2,05		
0,300	0,173	2,03	23,4	25,3
		2,04		
0,500	0,233	2,02	23,3	25,2
		2,03		

График зависимости относительной деформации от давления

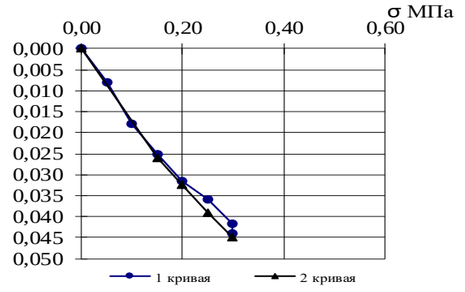
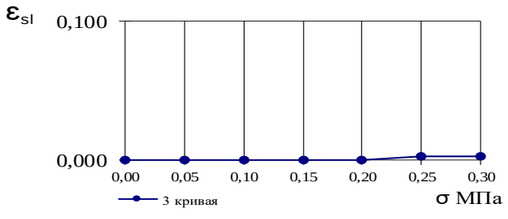


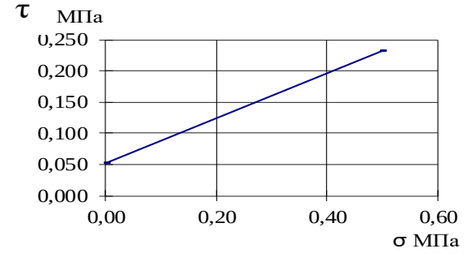
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,300
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,053

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 21.11.2024г.-26.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 5

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 6б Глубина 0,80 – 1,00 м проба 6

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
					3,31	12,93	24,92	24,65	15,11	19,08

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,3	37,0	19,8	17,2	<0	0,669	2,00	1,77	2,71	35	0,538	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ε_0=	0,538		
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,01	0,03	0,000	0,001	0,001	0,537	0,536		
0,05	0,04	0,06	0,001	0,002	0,001	0,536	0,534		
0,10	0,08	0,10	0,003	0,004	0,001	0,533	0,532	0,05	0,05
0,15	0,15	0,18	0,006	0,007	0,001	0,529	0,527	0,09	0,10
0,20	0,21	0,24	0,008	0,010	0,001	0,525	0,523	0,08	0,07
0,25	0,26	0,30	0,010	0,012	0,002	0,522	0,520	0,06	0,07
0,30	0,31	0,35	0,012	0,014	0,002	0,519	0,516	0,07	0,07
зам.	0,32		0,013		0,000	0,518			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 9,3 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 8,7 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,009	0,083	0,086	9,25	8,91	2,05	19,89

Результаты испытания на срез

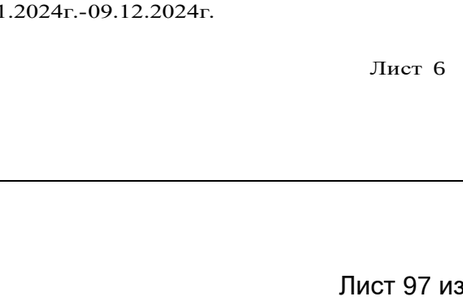
σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления

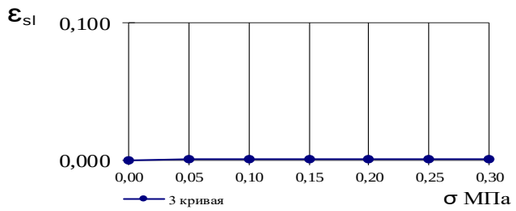
Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

22.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 6

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 66 Глубина 1,80 – 2,00 м проба 7

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
					5,85	12,60	23,37	23,11	16,74	18,33

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,5	39,5	21,8	17,7	<0	0,798	2,03	1,74	2,72	36	0,563	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,563	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,03	0,04	0,001	0,001	0,000	0,561	0,561		
0,05	0,04	0,06	0,002	0,002	0,001	0,560	0,560	0,04	0,04
0,10	0,07	0,09	0,003	0,004	0,001	0,559	0,557	0,09	0,09
0,15	0,14	0,17	0,006	0,007	0,001	0,554	0,553	0,06	0,06
0,20	0,19	0,21	0,007	0,008	0,001	0,551	0,550	0,04	0,05
0,25	0,22	0,25	0,009	0,010	0,001	0,550	0,547	0,04	0,03
0,30	0,25	0,28	0,010	0,011	0,001	0,548	0,546		
зам.	0,29		0,012		0,002	0,545			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		11,8	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		10,8	МПа	

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,008	0,072	0,075	10,86	10,40	2,07	20,74

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

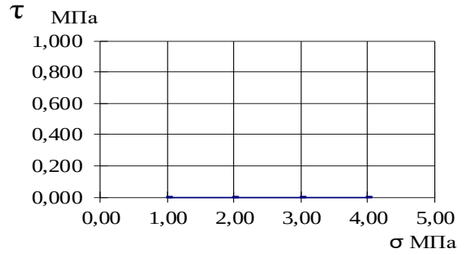


График зависимости относительной деформации от давления

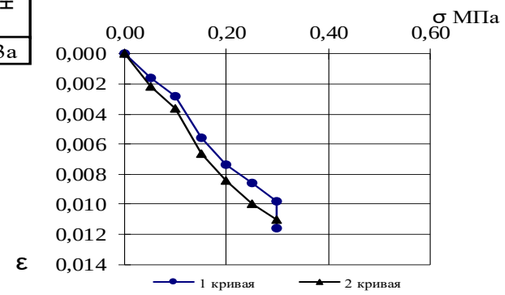
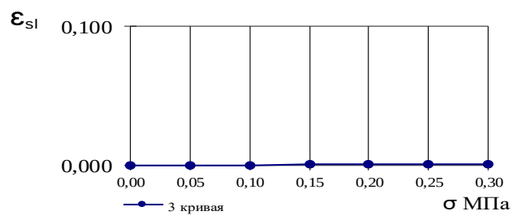


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

22.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 7

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 6б Глубина 2,80 – 3,00 м проба 8

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					19,71	29,95	25,79	7,94	13,00	3,61

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,3	16,6	12,8	3,8	0,13	0,790	2,09	1,84	2,67	31	0,449	4б

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости e^I	коэффициент пористости e^{II}	коэффициент сжимаемости m^I	коэффициент сжимаемости m^{II}
					e_0=	0,449	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,29	0,29	0,011	0,011	0,000	0,432	0,432		
0,05	0,25		0,010			0,435			
0,10	0,39	0,44	0,016	0,018	0,002	0,426	0,423	0,16	
0,15	0,55	0,60	0,022	0,024	0,002	0,417	0,414	0,19	0,19
0,20	0,66	0,71	0,026	0,028	0,002	0,411	0,408	0,13	0,13
0,25	0,75	0,79	0,030	0,032	0,002	0,406	0,403	0,10	0,09
0,30	0,80	0,88	0,032	0,035	0,003	0,403	0,398	0,06	0,10
зам.	0,81		0,032		0,000	0,402			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 8,0 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 7,0 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,016	0,156	0,156	5,68	5,67	2,12	19,83

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,053	2,10	13,5	13,8
		2,11		
0,200	0,096	2,09	13,3	13,7
		2,10		
0,300	0,139	2,08	13,2	13,5
		2,09		

График зависимости относительной деформации от давления

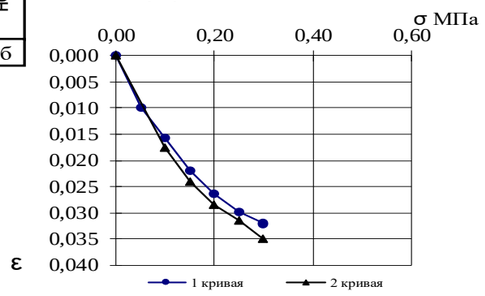
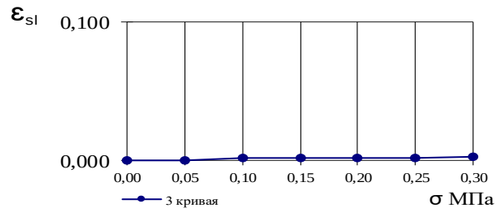


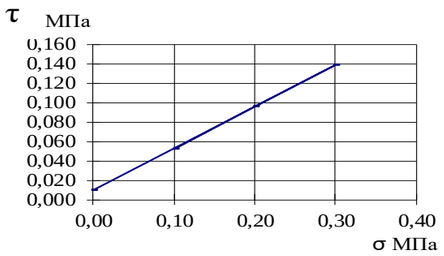
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,431
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,009

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Супесь коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
22.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 8

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4а Глубина 1,00 -- 1,20 м проба 14

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,26	14,55	45,36	15,39	19,44

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
33,1	42,7	24,3	18,4	0,48	0,972	1,86	1,40	2,71	48	0,923	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,923		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,37	0,015		0,895		0,400	
0,1	0,63	0,025		0,875		0,292	
0,2	1,01	0,040		0,845		0,212	
0,4	1,56	0,062		0,803		0,067	
0,8	1,91	0,076		0,776			
зам	2,16	0,086		0,757			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформацион-ных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,032	0,292	0,315	3,42	3,17		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,065	1,87 / 1,90	33,2	35,2
0,200	0,093	1,86 / 1,89	33,1	34,8
0,300	0,120	1,85 / 1,88	33,0	34,6

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,275
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,038

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

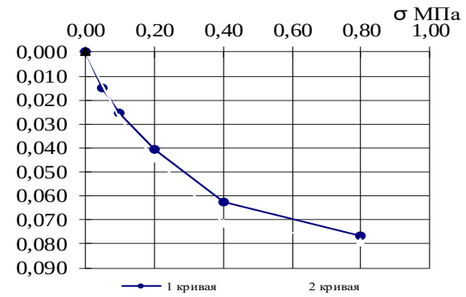
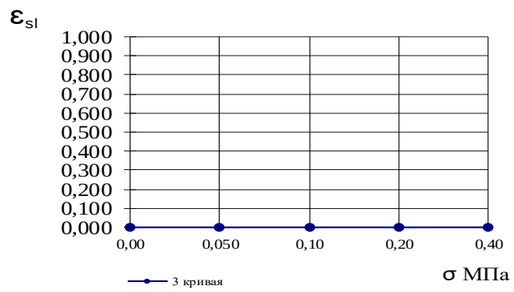
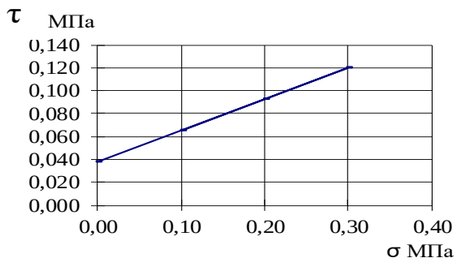


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина светло-коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
22.11.2024г.-26.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 9

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4а Глубина 2,00 -- 2,20 м проба 15

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						6,05	17,81	45,36	12,96	17,82

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
33,8	45,6	28,3	17,3	0,32	0,996	1,88	1,41	2,72	48	0,923	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e'	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,923	
$\sigma_{быт.}=$							
0,05	0,31	0,012		0,899		0,415	
0,1	0,58	0,023		0,878		0,346	
0,2	1,03	0,041		0,844		0,238	
0,4	1,65	0,066		0,796		0,098	
0,8	2,16	0,086		0,757			
зам	2,16	0,086		0,757			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформацион-ных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,035	0,346	0,354	2,90	2,82		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,065	1,87	33,2	35,2
		1,90		
0,200	0,093	1,88	33,8	34,8
		1,89		
0,300	0,121	1,85	33,0	34,6
		1,88		

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,280
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,037

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

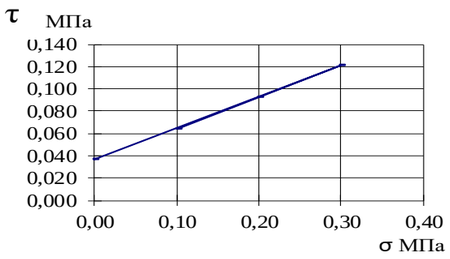


График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

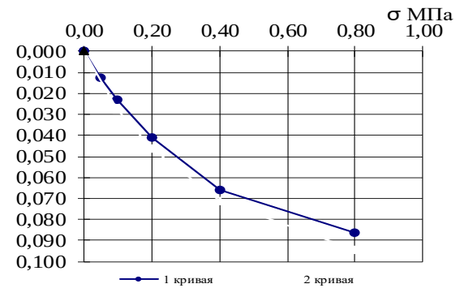
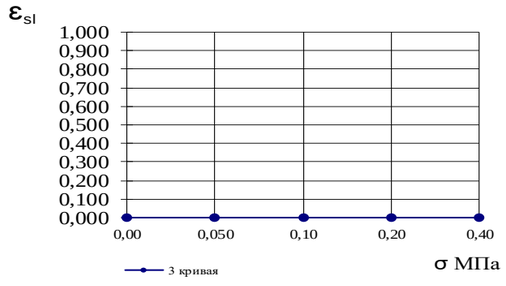


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина светло-коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 22.11.2024г.-26.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 10

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4а Глубина 3,00 – 3,20 м проба 16

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					2,74	13,65	23,80	28,33	12,59	18,89

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
32,5	45,9	25,0	20,9	0,36	0,958	1,89	1,43	2,72	48	0,923	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 0,923		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,47	0,019		0,887		0,608	
0,1	0,87	0,035		0,856		0,462	
0,2	1,47	0,059		0,810		0,273	
0,4	2,18	0,087		0,756		0,076	
0,8	2,57	0,103		0,725			
зам	2,57	0,103		0,725			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффи-циент сжимаемо-сти, m_0		Компрессион-ный (одометриче-ский) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформацион-ных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,051	0,462	0,508	2,15	1,95		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

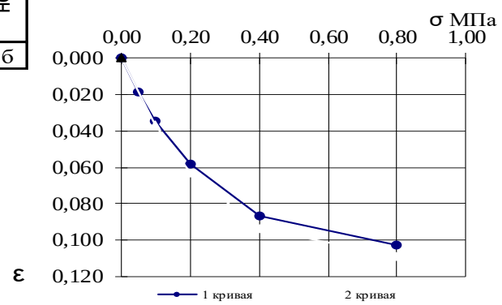
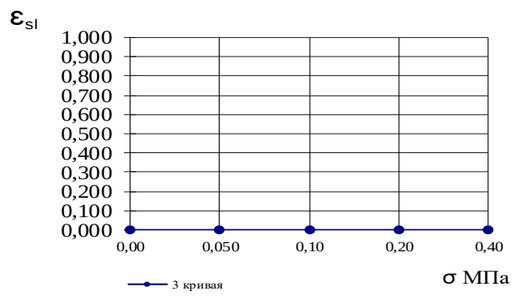
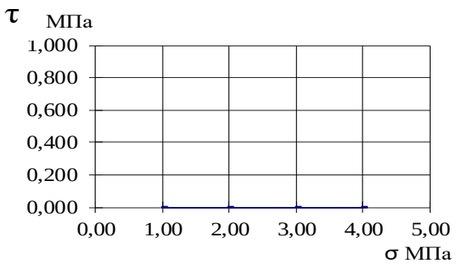


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина светло-коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

22.11.2024г.-26.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 11

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4а Глубина 5,00 -- 5,20 м проба 18

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					4,43	30,50	27,73	21,34	6,86	9,14

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	ЕГЭ номер
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
25,6	41,8	19,8	22,0	0,26	0,920	1,94	1,54	2,71	43	0,754	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ε_0=	0,754		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,61	0,024		0,711		0,323	
0,1	0,84	0,034		0,695		0,217	
0,2	1,15	0,046		0,673		0,105	
0,4	1,45	0,058		0,652		0,074	
0,8	1,87	0,075		0,623			
зам	1,87	0,075		0,623			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,040	0,217	0,400	4,16	2,28		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,071	1,95 / 1,97	25,7	27,1
0,200	0,099	1,94 / 1,96	25,6	26,8
0,300	0,128	1,93 / 1,95	25,5	26,7

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

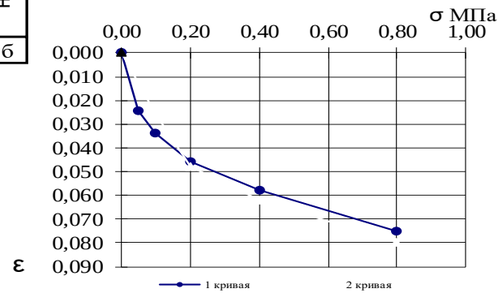
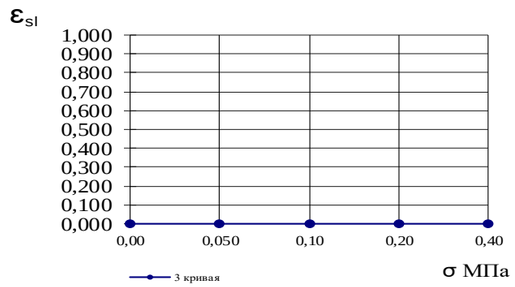


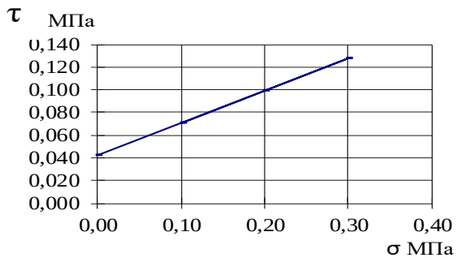
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,285
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,042

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина светло-коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 22.11.2024г.-26.11.2024г.

Лист 12

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4а Глубина 6,00 -- 6,20 м проба 19

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,54	20,92	33,74	16,46	26,34

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
30,0	48,3	22,8	25,5	0,28	0,994	1,95	1,50	2,71	45	0,818	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ε_0= 0,818			
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,22	0,009		0,802		0,291	
0,1	0,42	0,017		0,787		0,284	
0,2	0,81	0,032		0,759		0,142	
0,4	1,20	0,048		0,731		0,056	
0,8	1,51	0,060		0,708			
зам	1,51	0,060		0,708			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффи-циент сжимаемо-сти, m_0		Компрессион-ный (одометриче-ский) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,030	0,284	0,298	3,37	3,19		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,068	1,96 / 1,98	30,1	30,4
0,200	0,095	1,95 / 1,97	30,0	30,3
0,300	0,123	1,94 / 1,96	29,8	30,1

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

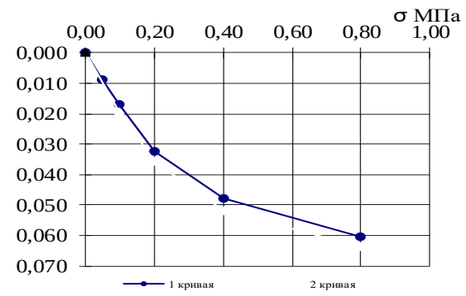
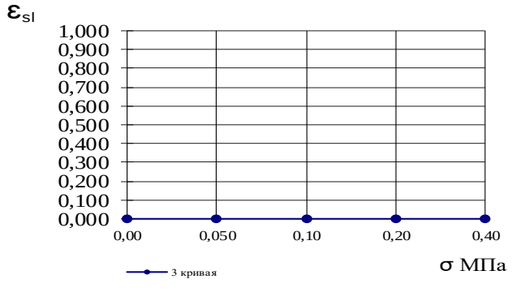


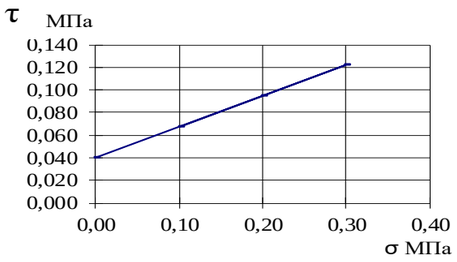
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,275
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,040

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина светло-коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
22.11.2024г.-26.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 13

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4а Глубина 8,00 -- 8,20 м проба 21

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			1,57	0,29	4,86	16,30	21,03	24,09	13,99	17,87

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
25,5	40,7	20,2	20,5	0,26	0,994	2,01	1,60	2,71	41	0,695	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0= 0,695			
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,83	0,033		0,639		0,664	
0,1	1,32	0,053		0,606		0,231	
0,2	1,66	0,066		0,582		0,136	
0,4	2,06	0,082		0,555		0,056	
0,8	2,39	0,096		0,533			
зам	2,39	0,096		0,533			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,024	0,231	0,237	3,72	3,60		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,068	2,02	25,7	27,4
		2,05		
0,200	0,093	2,01	25,5	27,2
		2,03		
0,300	0,118	2,00	25,4	26,9
		2,02		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

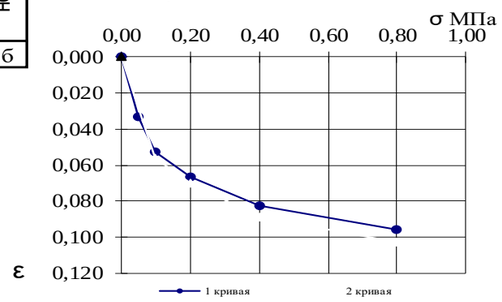
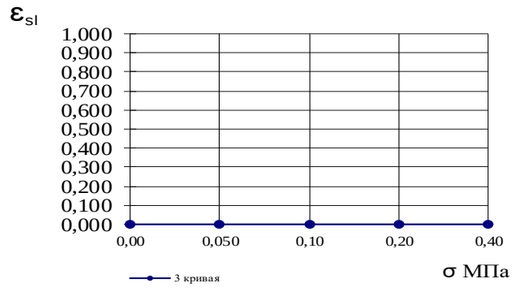


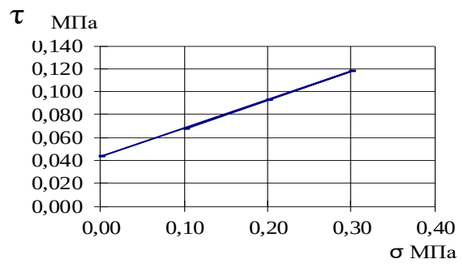
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,249
угол внутреннего трения φ	14
удельное сцепление С, МПа	0,043

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина светло-коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 22.11.2024г.-26.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 14

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 5б Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 25

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
	1,88	5,09	3,72	0,31	1,68	4,43	22,96	27,17	15,18	17,58

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,6	43,7	24,5	19,2	<0	0,783	2,10	1,85	2,71	32	0,471	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,471	
$\sigma_{быт.}=$ 0,02	0,03	0,09	0,001	0,004	0,002	0,469	0,466		
0,05	0,09	0,10	0,004	0,004	0,000	0,466	0,465	0,07	0,08
0,10	0,15	0,17	0,006	0,007	0,001	0,462	0,461	0,06	0,11
0,15	0,20	0,26	0,008	0,010	0,002	0,459	0,456	0,07	0,14
0,20	0,26	0,38	0,010	0,015	0,005	0,456	0,449	0,06	0,13
0,25	0,31	0,49	0,012	0,020	0,007	0,453	0,442	0,06	0,12
0,30	0,36	0,59	0,014	0,024	0,009	0,450	0,436		
зам.	0,41		0,016		0,002	0,447			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			8,4	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,6	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,012	0,065	0,124	11,32	5,92	2,14	17,41

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

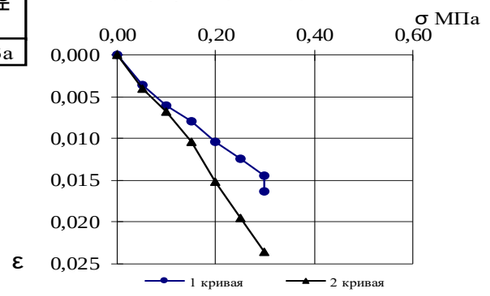
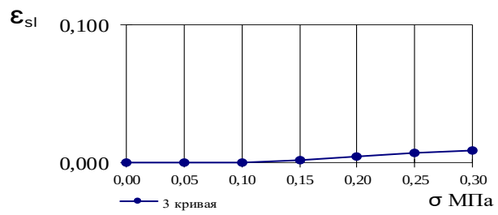


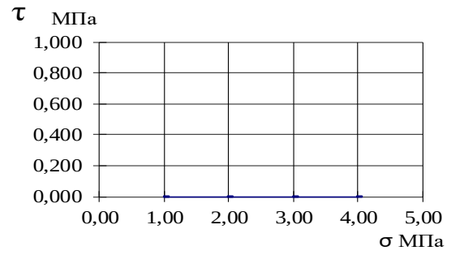
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.11.2024г.-02.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 15

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 5б Глубина 3,00 -- 3,20 м проба 27

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
						4,56	24,80	20,78	18,28	31,58

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,9	52,8	30,4	22,4	<0	0,765	2,07	1,82	2,71	33	0,493	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,493	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,14	0,22	0,006	0,009	0,003	0,485	0,480		
0,05	0,10		0,004			0,487		0,07	
0,10	0,16	0,22	0,006	0,009	0,002	0,483	0,480	0,07	0,11
0,15	0,22	0,31	0,009	0,012	0,004	0,480	0,474	0,07	0,08
0,20	0,28	0,38	0,011	0,015	0,004	0,476	0,470	0,10	0,13
0,25	0,36	0,49	0,014	0,020	0,005	0,472	0,464	0,08	0,11
0,30	0,43	0,58	0,017	0,023	0,006	0,467	0,458		
зам.	0,53		0,021		0,004	0,461			
					Екс=(σбыт-σо.зоМПа)=			8,1	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,5	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,010	0,072	0,096	10,37	7,76	2,11	18,23

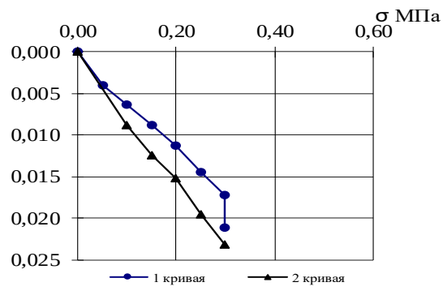
Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

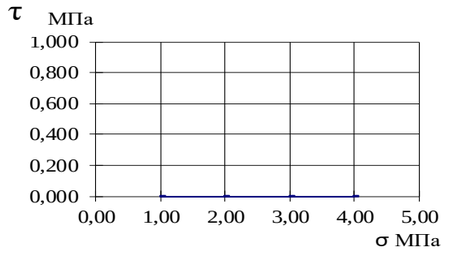
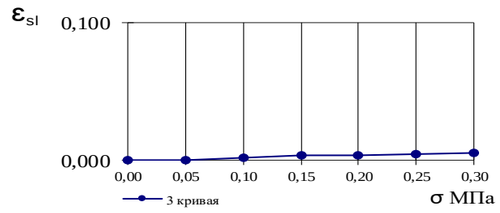


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.11.2024г.-03.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 16

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 56 Глубина 4,80 – 5,00 м проба 29

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
						1,52	21,94	39,10	14,14	23,30

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,2	56,8	31,4	25,4	<0	0,780	2,03	1,75	2,71	36	0,563	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,563	
$\sigma_{быт.}=$ 0,10	0,17	0,28	0,007	0,011	0,004	0,552	0,545		
0,05	0,10		0,004			0,557		0,09	
0,10	0,17		0,007			0,552		0,09	0,09
0,15	0,24	0,35	0,010	0,014	0,004	0,548	0,541	0,11	0,16
0,20	0,33	0,48	0,013	0,019	0,006	0,542	0,533	0,10	0,13
0,25	0,41	0,58	0,016	0,023	0,007	0,537	0,527	0,11	0,13
0,30	0,50	0,68	0,020	0,027	0,007	0,532	0,520		
зам.	0,61		0,024		0,004	0,525			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,0	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,0	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометричес-кий) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,100	0,125	7,77	6,19	2,07	20,82

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

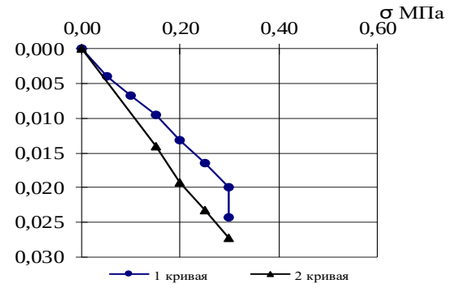
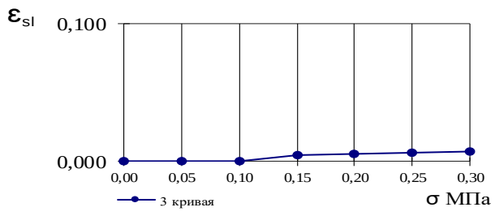


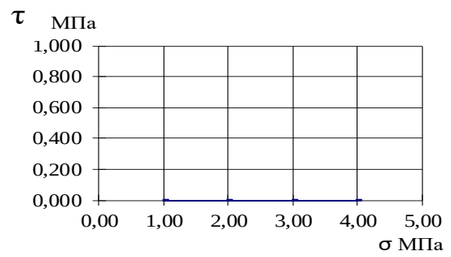
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
26.11.2024г.-02.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 17

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1с Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 30

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					9,80	15,46	21,75	26,88	8,45	17,66

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,5	25,7	15,6	10,1	<0	0,708	2,03	1,79	2,70	34	0,515	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,515		
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,18	0,22	0,007	0,009	0,002	0,504	0,502		
0,05	0,22	0,26	0,009	0,010	0,002	0,502	0,499		
0,10	0,36	0,46	0,014	0,018	0,004	0,493	0,487	0,17	0,24
0,15	0,47	0,59	0,019	0,024	0,005	0,487	0,479	0,13	0,16
0,20	0,57	0,68	0,023	0,027	0,004	0,480	0,474	0,12	0,11
0,25	0,70	0,85	0,028	0,034	0,006	0,473	0,463	0,16	0,21
0,30	0,79	0,97	0,032	0,039	0,007	0,467	0,456	0,11	0,15
зам.	0,83		0,033		0,002	0,465			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,7	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,7	МПа	

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,127	0,133	6,27	5,96	2,08	19,11

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,065	2,04	13,7	17,7
		2,06		
0,200	0,101	2,03	13,5	17,5
		2,05		
0,300	0,138	2,02	13,3	17,4
		2,04		

График зависимости относительной деформации от давления

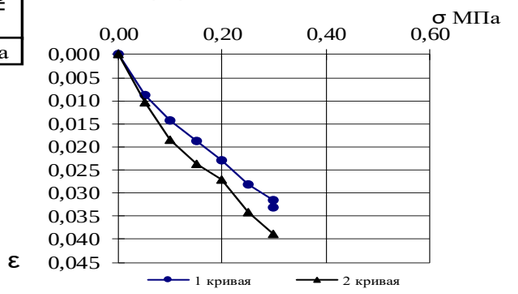
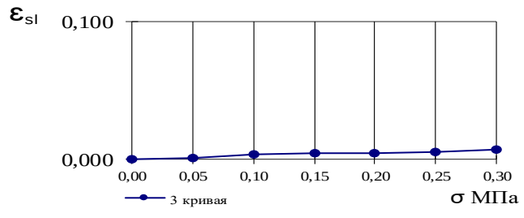


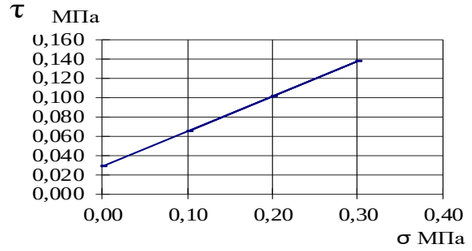
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,363
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,029

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
26.11.2024г.-03.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 18

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1с Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 31

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,26	0,56	0,10	2,46	5,84	16,98	47,85	6,49	19,46

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
26,8	44,6	27,0	17,6	<0	0,963	1,96	1,55	2,71	43	0,754	11а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0= 0,754			
$\sigma_{быт.}$=							
0,1	0,18	0,007		0,741		0,281	
0,2	0,58	0,023		0,713		0,142	
0,4	0,99	0,039		0,685		0,047	
0,8	1,26	0,050		0,666		0,026	
1,6	1,55	0,062		0,645			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,029	0,281	0,288	6,25	6,10		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,113	1,97	26,9	27,7
		1,98		
0,300	0,166	1,96	26,8	27,6
		1,97		
0,500	0,220	1,95	26,7	27,5
		1,96		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

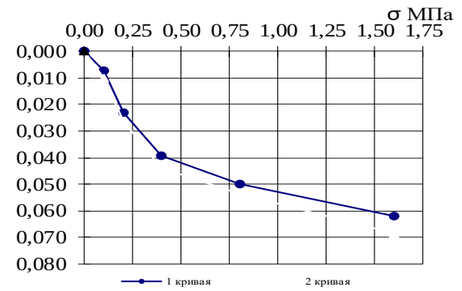
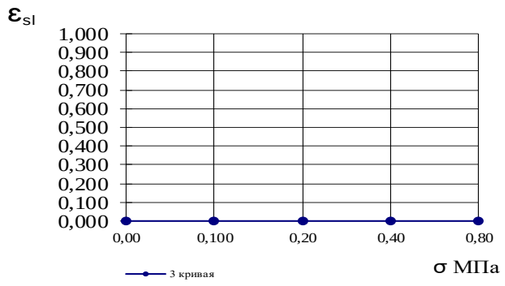


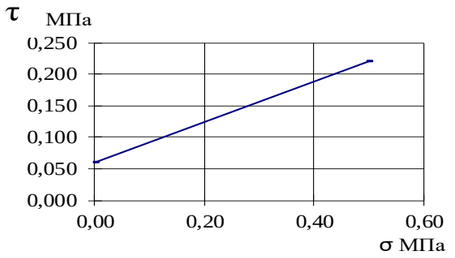
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,269
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,059

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 19

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1с Глубина 2,90 – 3,10 м проба 32

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,40	17,77	48,56	14,81	16,46

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
28,3	53,8	30,2	23,6	<0	0,941	1,92	1,50	2,72	45	0,818	11а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,818	
$\sigma_{быт.}=$							
0,1							
0,2							
0,4							
0,8							
1,6							

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,110	1,93	28,4	29,7
		1,94		
0,300	0,169	1,92	28,3	29,6
		1,93		
0,500	0,229	1,91	28,2	29,5
		1,92		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

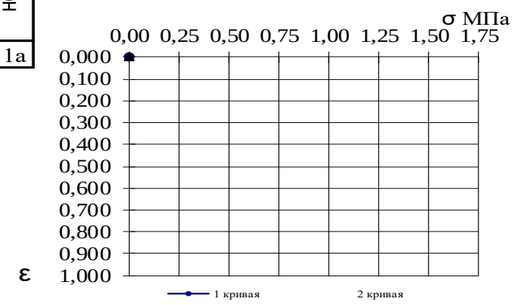
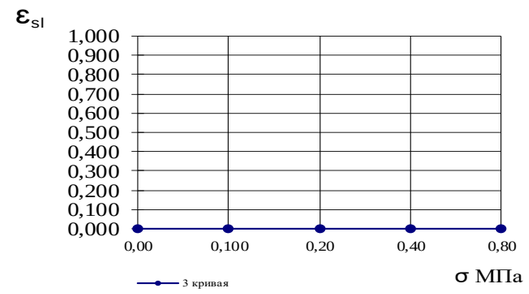


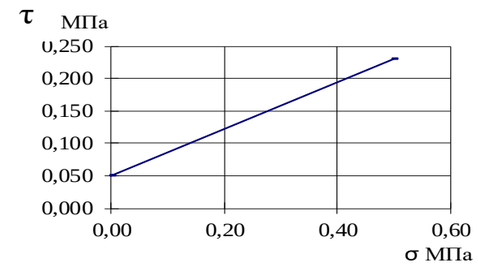
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,297
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,051

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 20

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1с Глубина 4,00 – 4,20 м проба 33

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,24	21,99	33,85	20,96	20,96

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,1	40,1	22,0	18,1	0,01	0,981	2,05	1,68	2,72	38	0,613	11а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 0,613		
$\sigma_{быт.}$=							
0,1	0,39	0,016		0,588		0,252	
0,2	0,78	0,031		0,563		0,126	
0,4	1,17	0,047		0,538		0,071	
0,8	1,61	0,064		0,509		0,018	
1,6	1,83	0,073		0,495			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,034	0,252	0,336	6,41	4,81		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

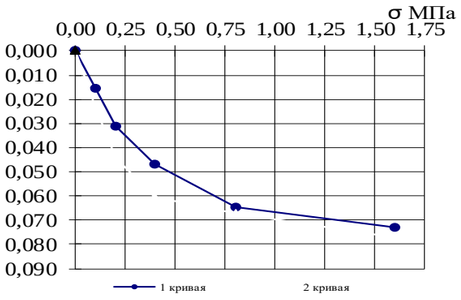
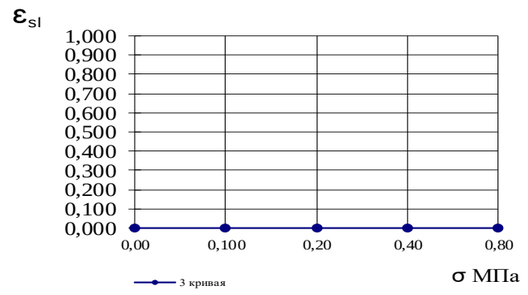


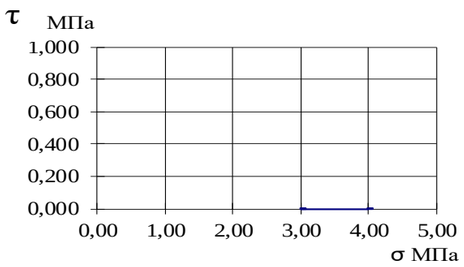
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 21

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1с Глубина 5,10 -- 5,30 м проба 34

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	0,22	0,87	1,01	0,26	22,64	36,14	26,44	8,28	0,69	3,45

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,9	42,5	23,4	19,1	<0	0,791	1,98	1,68	2,71	38	0,613	11а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$=							
0,1							
0,2							
0,4							
0,8							
1,6							

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,122	1,99	18,1	20,7
		2,00		
0,300	0,194	1,98	17,9	20,6
		1,99		
0,500	0,266	1,97	17,8	20,5
		1,98		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

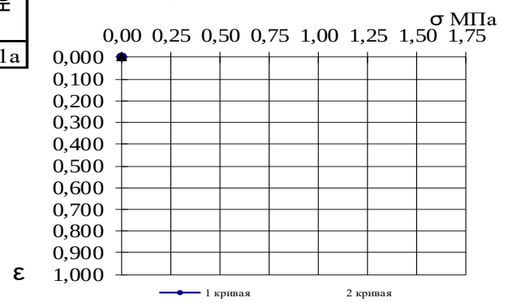
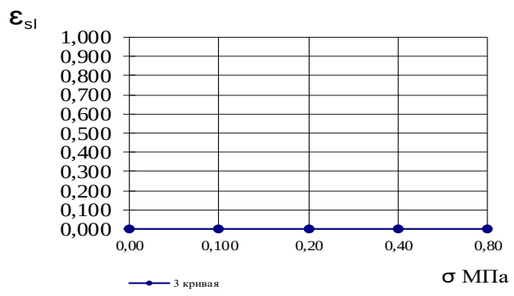


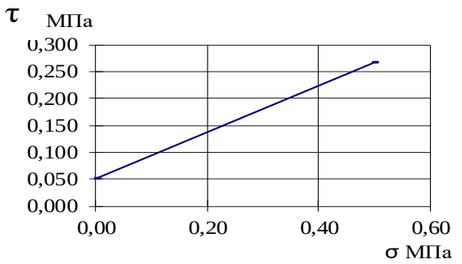
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,361
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,050

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 22

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1с Глубина 7,80 -- 8,00 м проба 37

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						4,17	37,22	30,93	13,84	13,84

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,4	43,8	25,2	18,6	<0	0,961	2,14	1,82	2,72	33	0,493	11а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,493		
$\sigma_{быт.}$=							
0,1	0,30	0,012		0,475		0,191	
0,2	0,62	0,025		0,456		0,131	
0,4	1,06	0,042		0,430		0,066	
0,8	1,50	0,060		0,403		0,013	
1,6	1,68	0,067		0,393			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,027	0,191	0,269	7,81	5,56		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

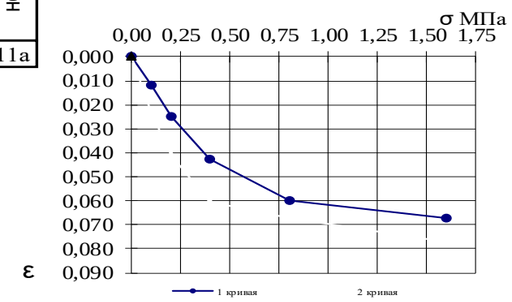
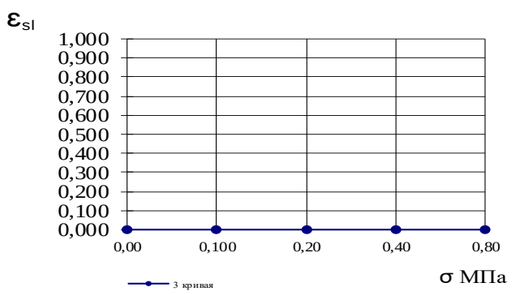
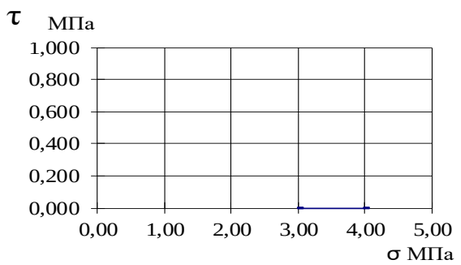


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 23

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 8б Глубина 0,80 – 1,00 м проба 40

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
		0,46				6,98	24,27	34,96	14,63	18,70

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,7					0,651	1,88	1,61	2,71	41	0,695	

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,01	0,05	0,000	0,002	0,002	0,695	0,692		
0,05	0,02	0,06	0,001	0,002	0,001	0,694	0,691	0,04	0,07
0,10	0,05	0,11	0,002	0,004	0,002	0,692	0,688	0,10	0,18
0,15	0,13	0,24	0,005	0,010	0,005	0,687	0,679	0,07	0,08
0,20	0,18	0,30	0,007	0,012	0,005	0,683	0,675	0,08	0,07
0,25	0,24	0,36	0,010	0,014	0,005	0,679	0,671	0,03	0,10
0,30	0,26	0,43	0,010	0,017	0,007	0,677	0,666		
зам.	0,27		0,011		0,000	0,677			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			11,2	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			7,2	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,088	0,132	9,62	6,40	1,95	25,70

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

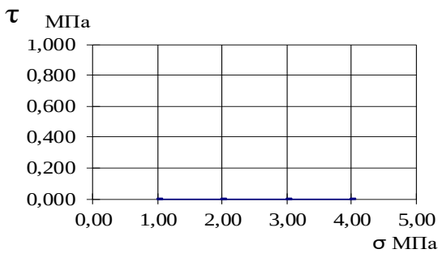


График зависимости относительной деформации от давления

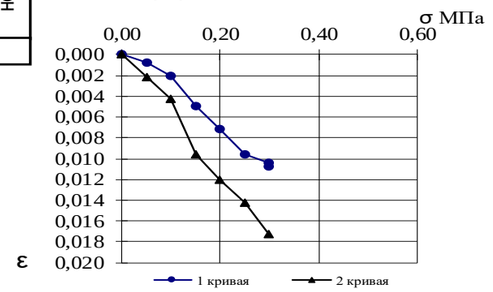
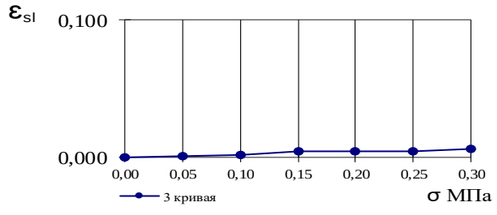


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

28.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 24

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 8б Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 41

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
		0,62	0,41	0,10	0,10	3,67	19,12	44,94	13,07	17,97

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,5	45,4	24,2	21,2	<0	0,755	1,92	1,62	2,72	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25							
0,30							
зам.							

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,105	1,93	18,6	20,4
		1,95		
0,300	0,163	1,92	18,5	20,3
		1,94		
0,500	0,220	1,91	18,4	20,1
		1,93		

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,288
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,048

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

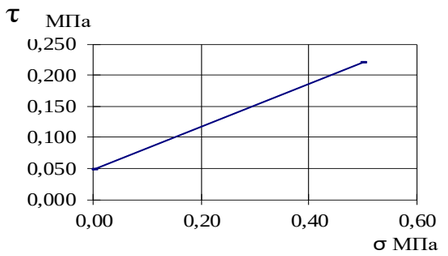


График зависимости относительной деформации от давления

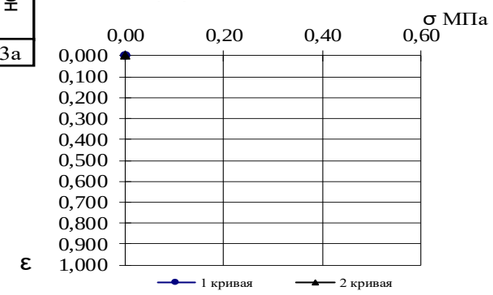
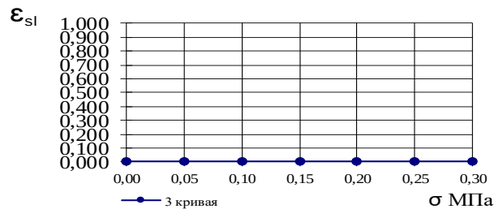


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
28.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 25

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 86 Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 42

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
						3,51	22,96	40,85	14,71	17,97

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,5	39,1	21,7	17,4	<0	0,774	1,98	1,69	2,71	38	0,613	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
						e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						e_0=	0,613		
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,02	0,05	0,001	0,002	0,001	0,612	0,610		
0,05	0,01		0,000			0,612			
0,10	0,03	0,10	0,001	0,004	0,003	0,611	0,607	0,02	
0,15	0,05	0,14	0,002	0,005	0,003	0,610	0,604	0,03	0,05
0,20	0,08	0,19	0,003	0,007	0,004	0,608	0,601	0,04	0,06
0,25	0,16	0,25	0,006	0,010	0,004	0,603	0,597	0,10	0,08
0,30	0,27	0,35	0,011	0,014	0,003	0,596	0,590	0,15	0,14
зам.	0,28		0,011		0,000	0,595			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			9,6	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			8,0	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,00	0,006	0,035	0,058	22,75	13,86	2,02	22,67

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

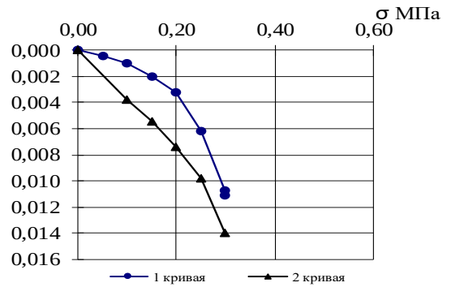
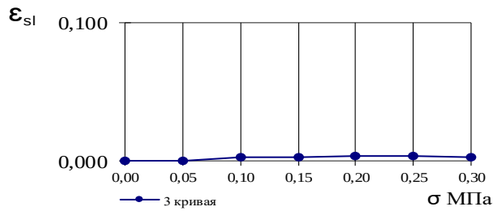


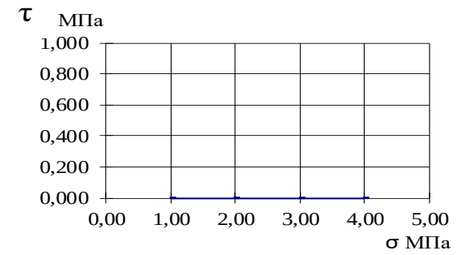
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 26

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 8б Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 44

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002
					1,28	9,10	24,09	32,36	12,94	20,23

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,1	39,8	15,5	24,3	0,15	0,779	1,94	1,63	2,72	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 0,667		
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,09	0,003	0,001	0,661	0,660		
0,05	0,04	0,002		0,664		0,07	
0,10	0,09	0,004		0,661		0,11	0,11
0,15	0,17	0,007	0,001	0,656	0,654	0,10	0,11
0,20	0,25	0,010	0,001	0,651	0,649	0,12	0,12
0,25	0,34	0,013	0,001	0,645	0,643	0,07	0,09
0,30	0,39	0,016	0,002	0,641	0,638		
зам.	0,41	0,016	0,001	0,640			
			Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,5	МПа
			Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,1	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,011	0,103	0,110	8,05	7,56	1,99	24,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

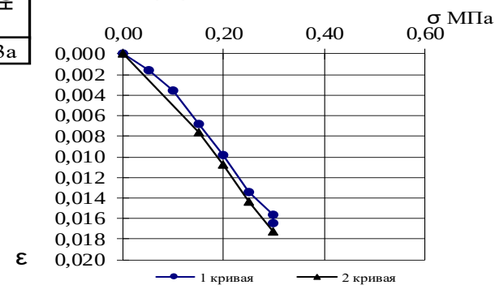
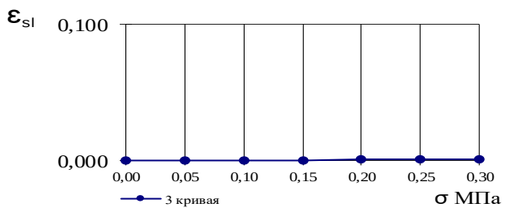


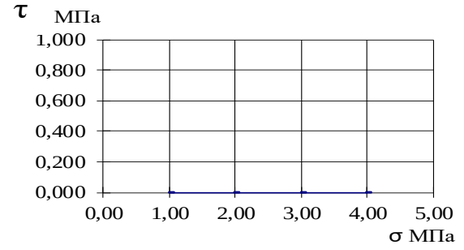
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 27

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 8б Глубина 6,80 -- 7,00 м проба 46

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						11,07	25,17	31,08	12,75	19,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,4	41,5	17,4	24,1	0,12	0,778	1,93	1,60	2,76	42	0,724	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,724		
$\sigma_{быт.}$= 0,14	0,38	0,39	0,015	0,016	0,001	0,698	0,697		
0,05	0,16		0,006			0,713		0,16	
0,10	0,28		0,011			0,705		0,19	0,25
0,15	0,41	0,52	0,016	0,021	0,004	0,696	0,688	0,15	0,17
0,20	0,52	0,64	0,021	0,025	0,005	0,688	0,680	0,20	0,22
0,25	0,67	0,80	0,027	0,032	0,005	0,678	0,669	0,13	0,11
0,30	0,76	0,88	0,030	0,035	0,005	0,672	0,664		
зам.	0,78		0,031		0,001	0,671			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,2 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,3 МПа

Коэффициент пористости Δe в интервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,169	0,209	5,06	4,08	1,98	26,28

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

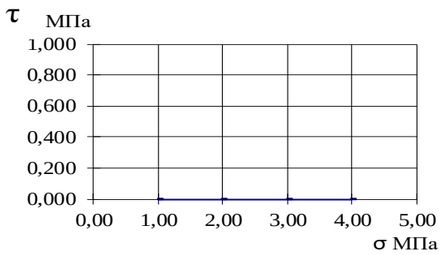


График зависимости относительной деформации от давления

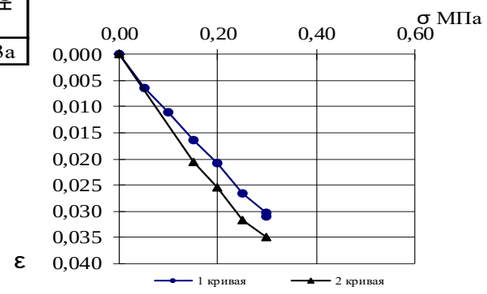
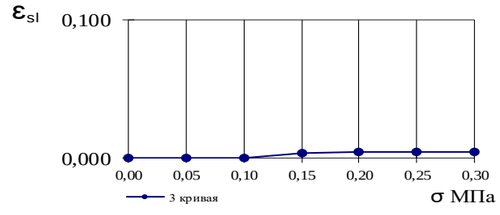


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

27.11.2024-09.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 28

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 86 Глубина 7,80 -- 8,00 м проба 47

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,17	24,84	35,68	17,03	20,28

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,4	39,7	15,4	24,3	0,21	0,775	1,93	1,60	2,75	42	0,724	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$= 0,15	0,31	0,41	0,012	0,016	0,004	0,703	0,696		
0,05	0,08		0,003			0,719			
0,10	0,19		0,008			0,711		0,16	
0,15	0,31		0,012			0,703		0,17	
0,20	0,41	0,53	0,016	0,021	0,005	0,696	0,687	0,14	
0,25	0,52	0,63	0,021	0,025	0,004	0,688	0,681	0,15	0,14
0,30	0,60	0,77	0,024	0,031	0,007	0,683	0,671	0,11	0,19
зам.	0,63		0,025		0,001	0,681			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,0 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,0 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,152	0,193	5,65	4,44	1,98	26,38

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

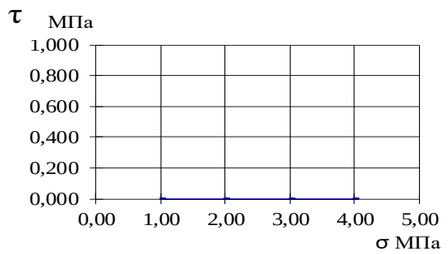


График зависимости относительной деформации от давления

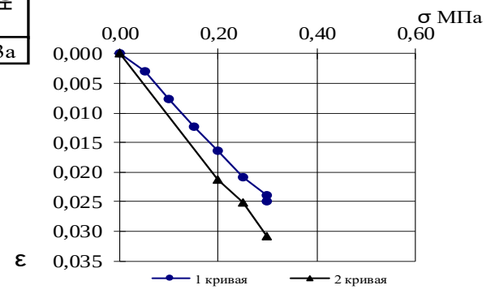
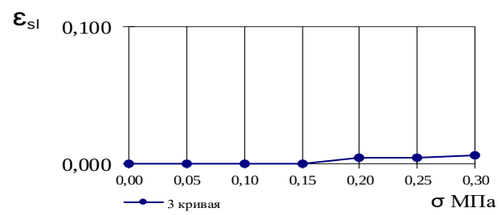


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

27.11.2024-09.11.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 29

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1а Глубина 2,00 -- 2,20 м проба 51

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,65	27,08	36,77	13,07	20,43

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,8	44,8	21,6	23,2	0,01	0,795	1,91	1,57	2,75	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,02	0,04	0,001	0,002	0,001	0,753	0,751		
0,05	0,03	0,09	0,001	0,003	0,002	0,752	0,748	0,04	0,09
0,10	0,06	0,15	0,002	0,006	0,004	0,750	0,743	0,14	0,18
0,15	0,16	0,28	0,006	0,011	0,005	0,743	0,734	0,11	0,09
0,20	0,23	0,35	0,009	0,014	0,005	0,738	0,730	0,15	0,17
0,25	0,34	0,47	0,014	0,019	0,005	0,730	0,721	0,06	0,08
0,30	0,39	0,53	0,015	0,021	0,006	0,727	0,717		
зам.	0,41		0,016		0,001	0,726			
					Екс=(σбыт-σо.зоМПа)=			7,0	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,3	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,123	0,137	7,14	6,38	1,96	27,47

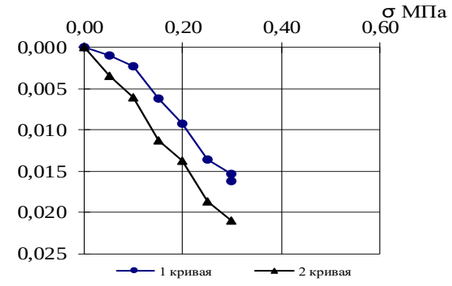
Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

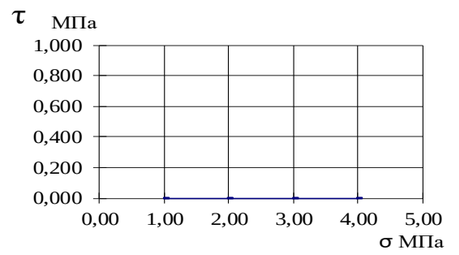
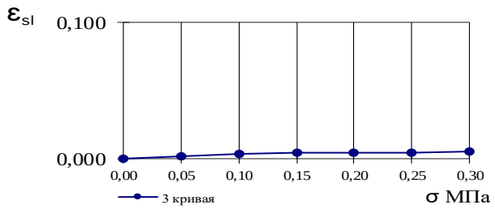


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

27.11.2024-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 30

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 1а Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 54

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,36	0,10			3,48	17,24	29,56	15,60	33,66

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,8	43,0	20,9	22,1	0,04	0,783	1,88	1,54	2,71	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,09	0,14	0,15	0,005	0,006	0,001	0,745	0,743		
0,05	0,05		0,002			0,750		0,14	
0,10	0,15	0,21	0,006	0,008	0,002	0,743	0,740	0,18	0,20
0,15	0,28	0,35	0,011	0,014	0,003	0,734	0,729	0,16	0,21
0,20	0,40	0,50	0,016	0,020	0,004	0,726	0,719	0,20	0,20
0,25	0,54	0,65	0,022	0,026	0,004	0,716	0,709	0,11	0,10
0,30	0,62	0,72	0,025	0,029	0,004	0,711	0,704		
зам.	0,63		0,025		0,000	0,710			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,2 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,6 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,172	0,207	5,08	4,21	1,93	27,88

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,105	1,89	21,9	30,6
		1,93		
0,300	0,159	1,88	21,8	30,5
		1,92		
0,500	0,213	1,87	21,6	30,3
		1,91		

График зависимости относительной деформации от давления

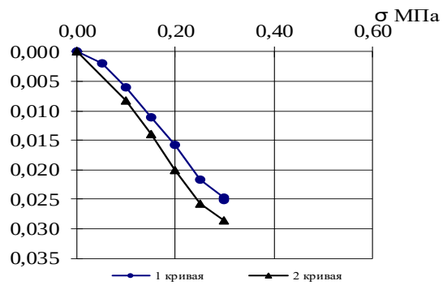
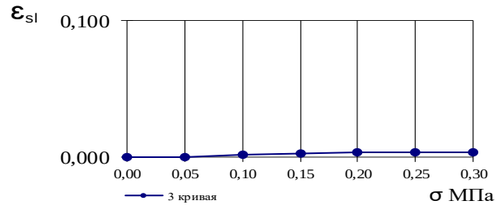


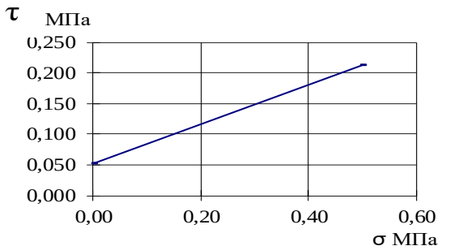
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,269
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,051

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
27.11.2024-09.12.2024г.

Лист 31

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 3 Глубина 1,00 -- 1,20 м проба 9

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,35	0,90	0,20	0,75	2,61	16,50	35,33	22,48	20,88

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
29,9	33,5	20,7	12,8	0,72	1,054	1,96	1,51	2,66	43	0,754	2в

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0= 0,754		
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,32	0,013		0,732		0,617	
0,05	0,54	0,021		0,716		0,505	
0,10	0,90	0,036		0,691		0,477	
0,20	1,58	0,063		0,643		0,302	
0,40	2,44	0,097		0,583			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,048	0,477	0,477	2,00	1,96		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,027	1,97	30,1	30,2
		1,98		
0,150	0,040	1,96	29,9	30,0
		1,97		
0,200	0,053	1,95	29,8	29,9
		1,96		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

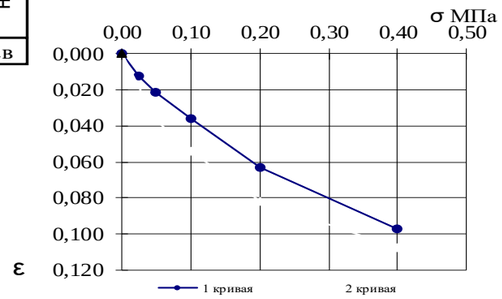
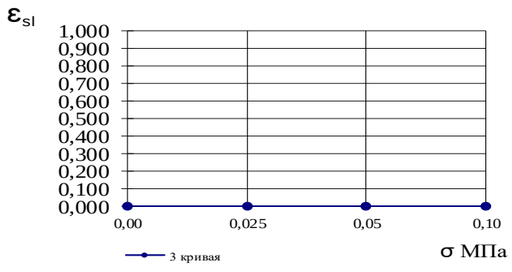


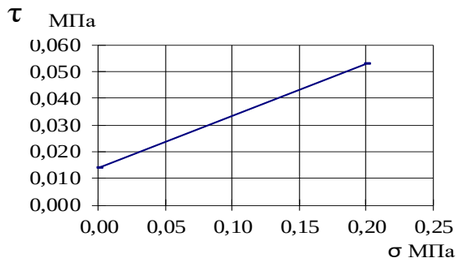
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,260
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,014

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

02.12.2024г.-08.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 32

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 116 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 56

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,00	19,38	37,81	20,55	17,26

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
43,9	48,8	32,1	16,7	0,71	0,924	1,69	1,17	2,68	56	1,273	2в

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 1,273		
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,18	0,008		1,254		0,661	
0,05	0,34	0,015		1,238		0,620	
0,10	0,64	0,029		1,207		0,713	
0,20	1,33	0,060		1,136		0,475	
0,40	2,25	0,102		1,041			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест.e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,07	0,074	0,713	0,736	1,75	1,69		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,028	1,70	44,0	44,2
		1,71		
0,150	0,041	1,69	43,9	44,1
		1,70		
0,200	0,054	1,68	43,8	44,0
		1,69		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

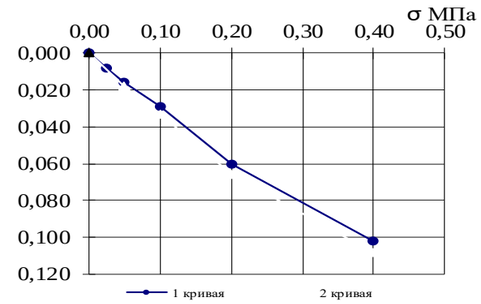
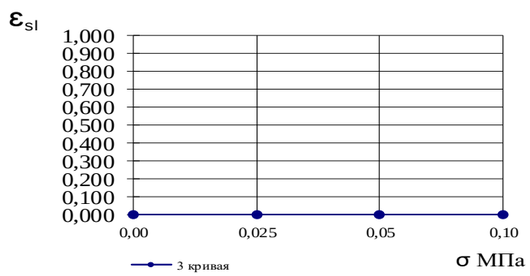


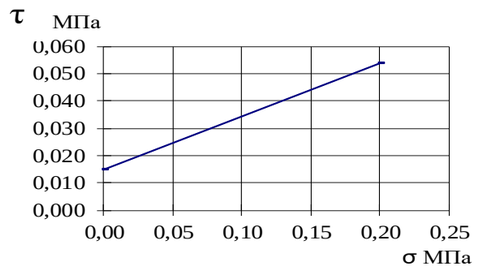
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,260
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,015

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г.-08.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 33

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 11б Глубина 2,80 – 3,00 м проба 57

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %											
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005		<0.005
						4,33	20,69	45,32	13,18		16,48

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
37,6	45,8	29,2	16,6	0,51	1,004	1,82	1,32	2,67	50	1,000	2в

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	1,000	
$\sigma_{быт.}=$							
0,025	0,19	0,009		0,983		0,436	
0,05	0,31	0,014		0,972		0,436	
0,10	0,55	0,025		0,950		0,518	
0,20	1,12	0,051		0,898		0,377	
0,40	1,95	0,089		0,823			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,055	0,518	0,552	2,13	1,99		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,025	1,83	37,7	37,9
		1,84		
0,150	0,037	1,82	37,6	37,8
		1,83		
0,200	0,049	1,81	37,5	37,7
		1,82		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

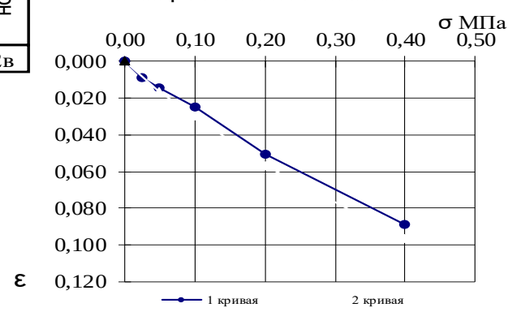
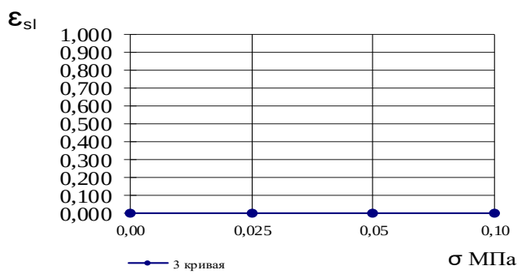


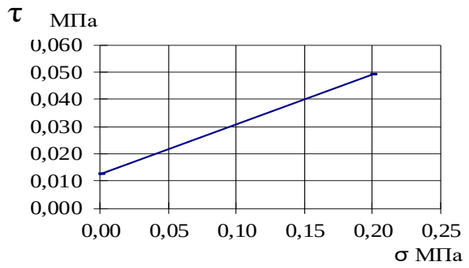
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,245
угол внутреннего трения φ	14
удельное сцепление С, МПа	0,013

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок черный, неизвестковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г.-08.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 11б Глубина 3,80 – 4,00 м проба 58

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %											
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005		<0.005
						3,61	25,53	43,67	13,18		14,01

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
37,4	42,8	26,1	16,7	0,68	0,959	1,79	1,30	2,67	51	1,041	2в

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 1,041		
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,19	0,009		1,023		0,594	
0,05	0,35	0,016		1,009		0,575	
0,10	0,66	0,030		0,980		0,547	
0,20	1,25	0,057		0,925		0,186	
0,40	1,65	0,075		0,888			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,058	0,547	0,580	2,04	1,92		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,026	1,80	37,5	37,6
		1,81		
0,150	0,037	1,79	37,4	37,5
		1,80		
0,200	0,048	1,78	37,3	37,4
		1,79		

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,228
угол внутреннего трения φ	13
удельное сцепление С, МПа	0,014

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

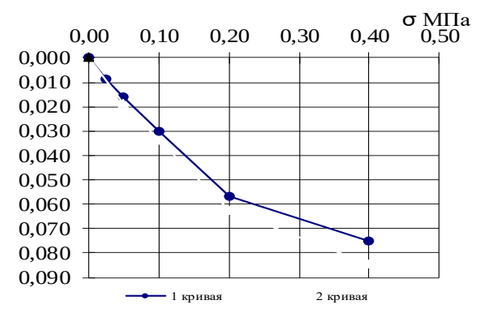
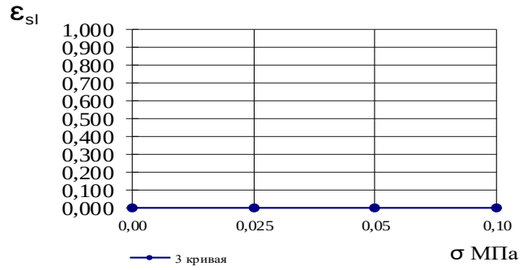
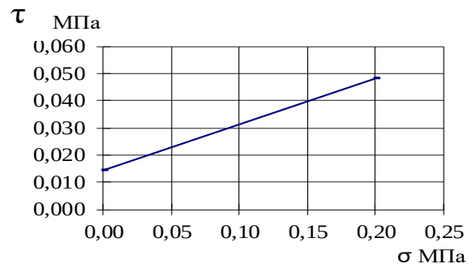


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

02.12.2024г.-08.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 35

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 12б Глубина 1,00 -- 1,20 м проба 69

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					2,39	9,87	25,67	32,24	12,90	16,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
15,5	41,1	23,1	18,0	<0	0,780	2,04	1,77	2,71	35	0,538	3а

Деформационные характеристики грунта

	вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
							e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
							ε_0=	0,538		
$\sigma_{быт.}$=	0,02	0,01	0,03	0,000	0,001	0,001	0,538	0,536		
	0,05	0,03	0,05	0,001	0,002	0,001	0,536	0,535	0,03	0,04
	0,10	0,06	0,08	0,002	0,003	0,001	0,535	0,533	0,07	0,10
	0,15	0,11	0,16	0,004	0,006	0,002	0,531	0,528	0,06	0,07
	0,20	0,16	0,22	0,006	0,009	0,002	0,528	0,524	0,06	0,10
	0,25	0,21	0,30	0,008	0,012	0,004	0,525	0,520	0,06	0,13
	0,30	0,26	0,41	0,010	0,016	0,006	0,522	0,513		
	зам.	0,26		0,010		0,000	0,522			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 11,0 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 7,2 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометриче-ский) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,009	0,065	0,089	11,90	8,61	2,08	19,89

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

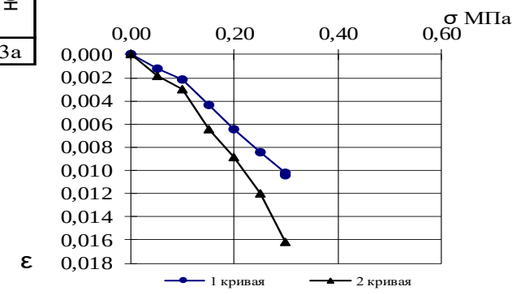
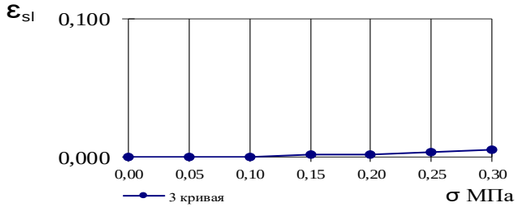


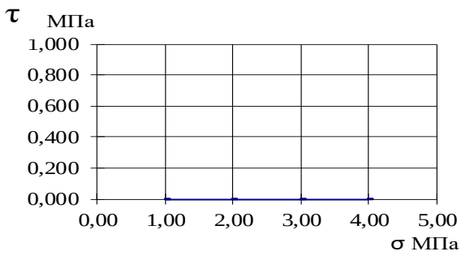
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
02.12.2024г.-09.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 36

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 12б Глубина 1,80 – 2,00 м проба 70

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					4,59	10,33	34,55	25,66	14,44	10,43

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
29,9	36,8	21,0	15,8	0,56	1,258	2,13	1,64	2,69	39	0,639	2а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,639		
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,15	0,007		0,628		0,536	
0,05	0,33	0,015		0,614		0,477	
0,10	0,65	0,030		0,591		0,589	
0,20	1,44	0,065		0,532		0,451	
0,40	2,65	0,120		0,442			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,06	0,060	0,589	0,597	1,53	1,50		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,026	2,14 2,15	30,0	30,2
0,150	0,036	2,13 2,14	29,9	30,1
0,200	0,046	2,12 2,13	29,8	30,0

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

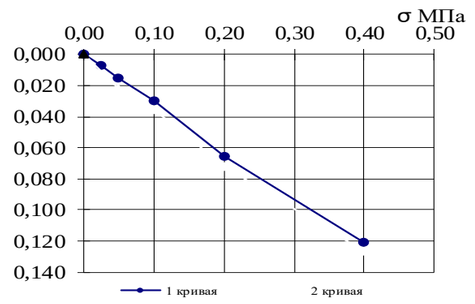
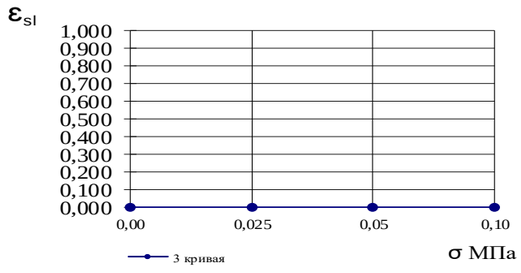


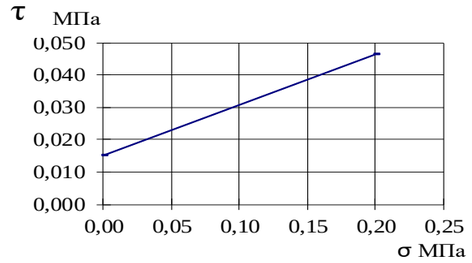
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,208
угол внутреннего трения φ	12
удельное сцепление С, МПа	0,015

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г.-08.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 37

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 12б Глубина 2,80 – 3,00 м проба 71

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					3,12	18,76	31,57	18,94	14,99	12,62

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,7	29,2	15,9	13,3	0,66	0,993	2,02	1,62	2,68	40	0,667	2а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						$e_0=$	0,667
$\sigma_{быт.}=$							
0,025							
0,05							
0,10							
0,20							
0,40							

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,026	2,03	24,8	24,9
		2,04		
0,150	0,038	2,02	24,7	24,8
		2,03		
0,200	0,050	2,01	24,6	24,7
		2,02		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

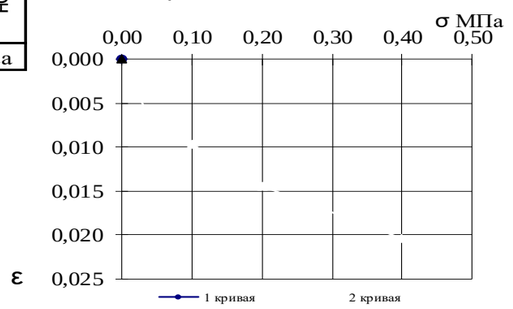
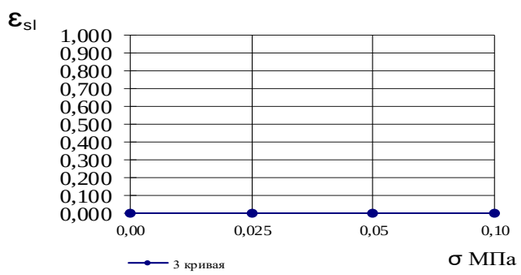


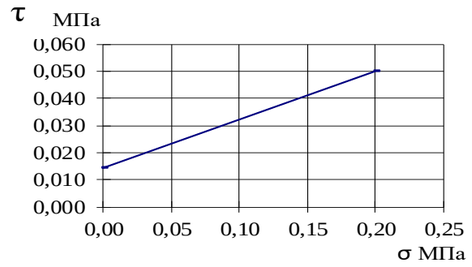
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,238
угол внутреннего трения φ	13
удельное сцепление С, МПа	0,014

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
02.12.2024г.-08.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 38

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 12б Глубина 3,80 – 4,00 м проба 72

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					11,83	18,74	27,14	19,99	13,84	8,46

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
26,5	31,1	17,2	13,9	0,67	1,115	2,07	1,64	2,69	39	0,639	2а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0= 0,639			
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,17	0,008		0,626		0,417	
0,05	0,31	0,014		0,616		0,551	
0,10	0,68	0,031		0,588		0,484	
0,20	1,33	0,060		0,540		0,417	
0,40	2,45	0,111		0,456			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,050	0,484	0,505	1,85	1,77		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,026	2,08	26,6	26,8
		2,09		
0,150	0,038	2,07	26,5	26,7
		2,08		
0,200	0,051	2,06	26,4	26,6
		2,07		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

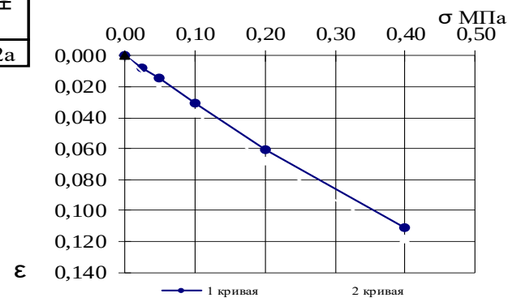
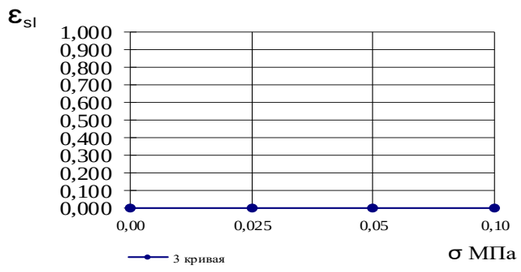


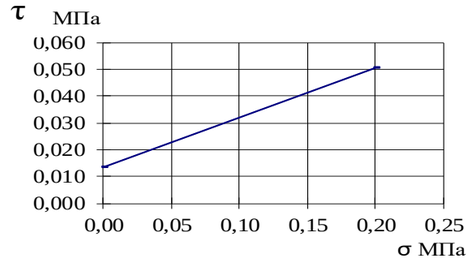
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,248
угол внутреннего трения φ	14
удельное сцепление С, МПа	0,013

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г.-08.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 39

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 12б Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 73

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,45	0,10	3,72	16,81	27,04	22,01	17,29	12,58

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
14,6	35,6	18,2	17,4	<0	0,881	2,14	1,87	2,71	31	0,449	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости e^I	коэффициент пористости e^{II}	коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$ m^I	коэффициент сжимаемости m^{II}
					e_0=	0,449	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,29	0,011		0,432		0,12	
0,10	0,39	0,016		0,426		0,12	
0,15	0,49	0,020		0,421		0,08	
0,20	0,56	0,022		0,417		0,10	
0,25	0,65	0,026		0,411		0,06	
0,30	0,70	0,028		0,408			
зам.	0,71	0,028	0,000	0,408			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=	5,4	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=	4,9	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,012	0,099	0,119	7,25	6,00		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

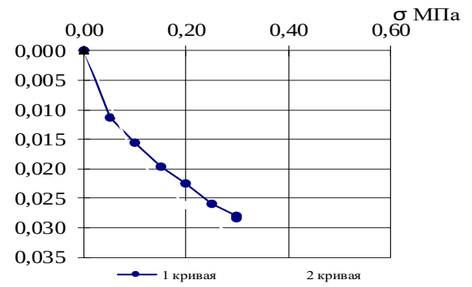
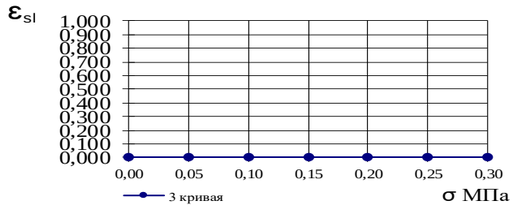


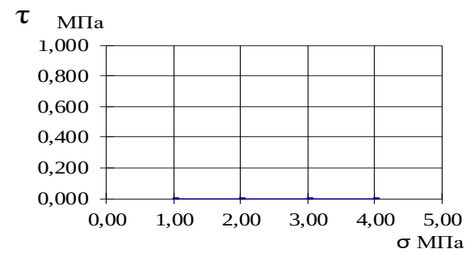
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая, с прослойками песка.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 02.12.2024-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 40

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 13б Глубина 0,80 – 1,00 м проба 74

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						8,72	26,16	27,68	17,09	20,35

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,4	49,3	26,8	22,5	<0	0,684	1,89	1,61	2,73	41	0,695	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,20	0,22	0,008	0,009	0,001	0,681	0,680		
0,05	0,20	0,25	0,008	0,010	0,002	0,681	0,678	0,21	0,27
0,10	0,36	0,45	0,014	0,018	0,004	0,671	0,664	0,20	0,23
0,15	0,51	0,62	0,020	0,025	0,005	0,661	0,653	0,14	0,15
0,20	0,61	0,73	0,024	0,029	0,005	0,654	0,646	0,12	0,11
0,25	0,70	0,81	0,028	0,032	0,004	0,648	0,640	0,05	0,04
0,30	0,74	0,84	0,030	0,034	0,004	0,645	0,638		
зам.	0,81		0,032		0,003	0,640			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,2	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,5	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,173	0,190	6,97	6,32	1,95	25,51

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,130	1,91	17,5	20,6
		1,94		
0,300	0,208	1,89	17,4	20,5
		1,93		
0,500	0,285	1,88	17,3	20,2
		1,92		

График зависимости относительной деформации от давления

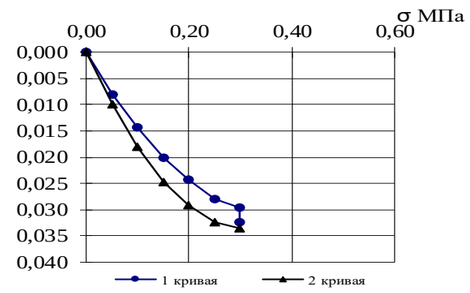
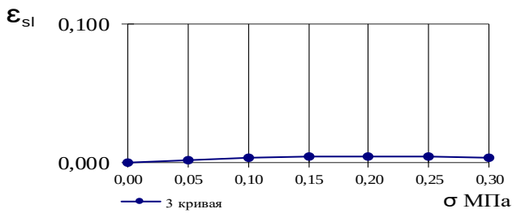


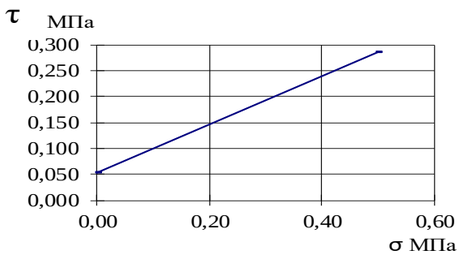
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,388
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,053

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
02.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 41

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 136 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 75

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,52	0,10	0,31	2,56	20,25	30,67	23,21	22,38

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,7	50,0	31,4	18,6	<0	0,752	1,82	1,48	2,71	45	0,818	11а

Деформационные характеристики грунта

	вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
					e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						ε_0=	0,818	
$\sigma_{быт.}$=	0,04	0,02	0,02	0,001	0,001	0,000	0,817	0,817		
	0,05	0,13	0,16	0,005	0,006	0,001	0,809	0,807		
	0,10	0,25	0,28	0,010	0,011	0,001	0,800	0,798	0,17	0,18
	0,15	0,40	0,43	0,016	0,017	0,001	0,789	0,787	0,21	0,22
	0,20	0,48	0,52	0,019	0,021	0,002	0,783	0,781	0,12	0,12
	0,25	0,58	0,65	0,023	0,026	0,003	0,776	0,771	0,15	0,20
	0,30	0,63	0,77	0,025	0,031	0,005	0,772	0,762	0,08	0,17
	зам.	0,65		0,026		0,001	0,771			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,3	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,5	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,017	0,164	0,171	7,69	7,35	1,88	30,24

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

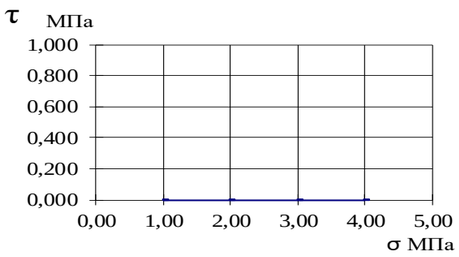


График зависимости относительной деформации от давления

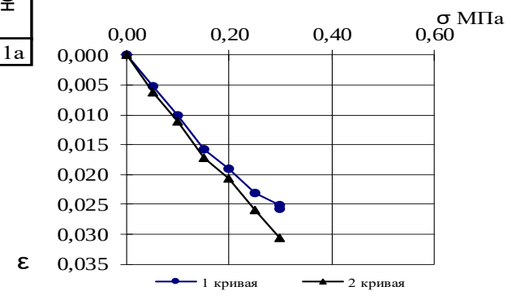
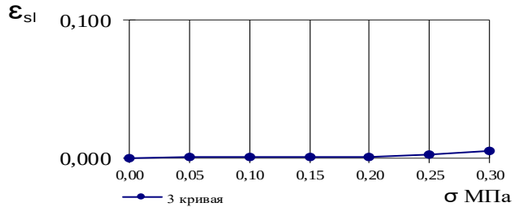


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
02.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 42

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 16б Глубина 0,80 – 1,00 м проба 79

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,31	0,10			1,20	21,95	27,95	22,19	26,30

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,2	50,0	27,9	22,1	<0	0,777	1,89	1,55	2,75	44	0,786	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,09	0,09	0,003	0,003	0,000	0,780	0,780		
0,05	0,17	0,20	0,007	0,008	0,001	0,774	0,772	0,14	0,17
0,10	0,26	0,32	0,010	0,013	0,002	0,767	0,763	0,14	0,14
0,15	0,36	0,41	0,014	0,016	0,002	0,761	0,757	0,06	0,13
0,20	0,40	0,50	0,016	0,020	0,004	0,757	0,750	0,08	0,19
0,25	0,46	0,63	0,018	0,025	0,007	0,753	0,741	0,07	0,08
0,30	0,51	0,69	0,020	0,027	0,007	0,750	0,737		
зам.	0,52		0,021		0,000	0,749			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,7	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,7	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,100	0,132	12,35	9,33	1,94	28,64

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

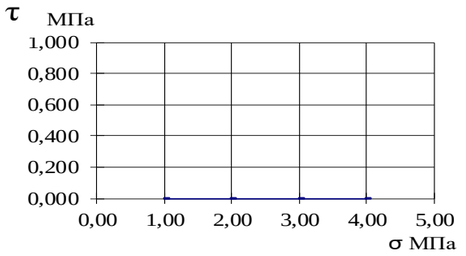


График зависимости относительной деформации от давления

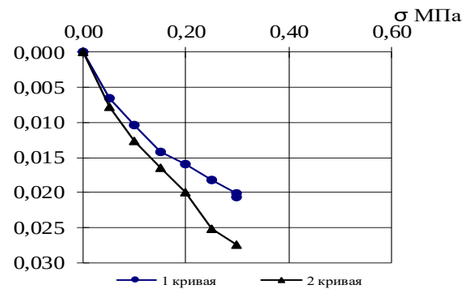
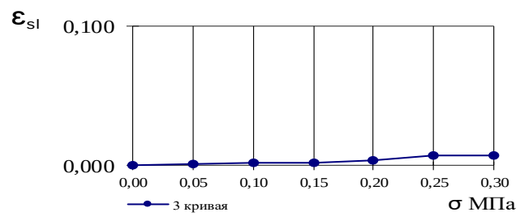


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 43

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 166 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 82

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	4,91	10,1	3,59	0,61	0,86	1,37	21,46	31,28	8,60	17,20

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,6	44,4	26,2	18,2	<0	0,639	1,85	1,57	2,74	43	0,754	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,37	0,43	0,015	0,017	0,002	0,728	0,724		
0,05	0,24		0,009			0,738		0,27	
0,10	0,43	0,50	0,017	0,020	0,003	0,724	0,719	0,16	0,20
0,15	0,54	0,64	0,022	0,026	0,004	0,716	0,709	0,12	0,20
0,20	0,63	0,79	0,025	0,031	0,006	0,710	0,699	0,14	0,20
0,25	0,73	0,93	0,029	0,037	0,008	0,703	0,689	0,10	0,09
0,30	0,80	1,00	0,032	0,040	0,008	0,698	0,684		
зам.	0,86		0,034		0,002	0,694			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,2 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,0 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,020	0,140	0,200	8,59	6,01	1,93	27,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,121	1,86	17,7	20,6
		1,90		
0,300	0,192	1,85	17,6	20,5
		1,89		
0,500	0,263	1,84	17,5	20,2
		1,88		

График зависимости относительной деформации от давления

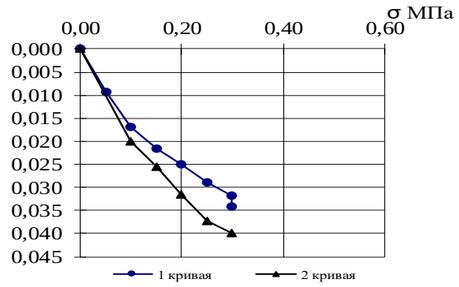
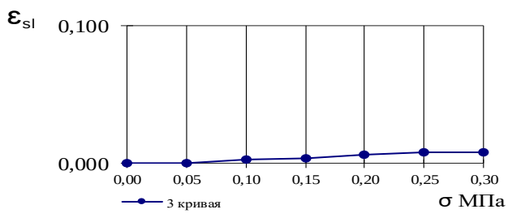


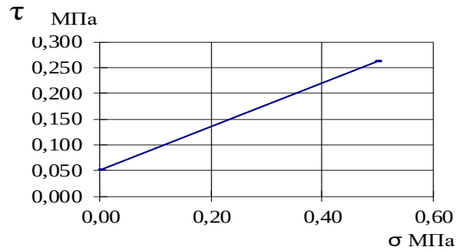
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,354
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,050

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 44

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 216 Глубина 0,80 – 1,00 м проба 85

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					1,93	8,53	23,53	32,20	11,27	22,54

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,2	41,4	22,5	18,9	<0	0,761	1,96	1,67	2,71	38	0,613	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,04	0,07	0,001	0,003	0,001	0,611	0,609		
0,05	0,06	0,08	0,002	0,003	0,001	0,609	0,608	0,06	0,10
0,10	0,11	0,15	0,004	0,006	0,002	0,606	0,603	0,10	0,08
0,15	0,18	0,22	0,007	0,009	0,001	0,601	0,599	0,08	0,10
0,20	0,25	0,29	0,010	0,012	0,002	0,597	0,594	0,06	0,08
0,25	0,30	0,36	0,012	0,014	0,002	0,594	0,590	0,03	0,12
0,30	0,32	0,45	0,013	0,018	0,005	0,592	0,584		
зам.	0,33		0,013		0,000	0,592			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		9,7	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		7,4	МПа	

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометриче-ский) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,009	0,090	0,090	8,91	8,89	2,01	22,67

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

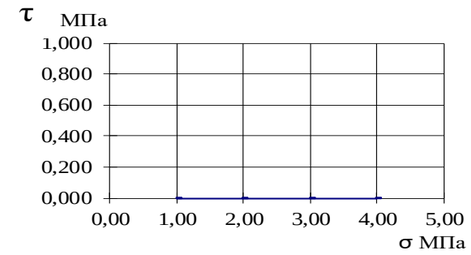


График зависимости относительной деформации от давления

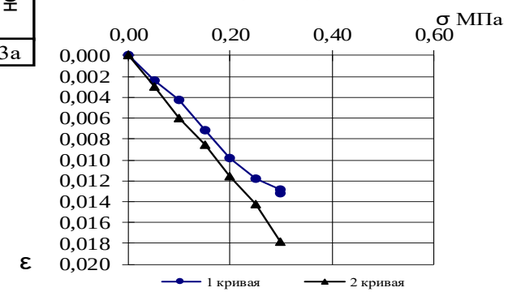
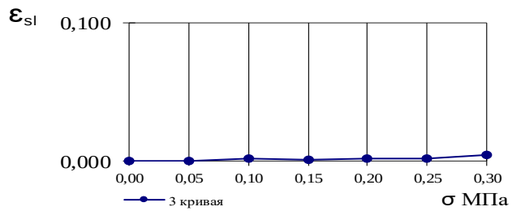


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 45

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 21б Глубина 2,80 – 3,00 м проба 87

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					1,29	7,78	24,19	28,49	13,02	25,23

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,9	44,6	23,9	20,7	<0	0,794	1,99	1,69	2,72	38	0,613	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,06	0,08	0,002	0,003	0,001	0,609	0,608		
0,05	0,04		0,001			0,611			
0,10	0,09	0,11	0,003	0,004	0,001	0,608	0,606	0,06 / 0,10	0,09 / 0,10
0,15	0,16	0,18	0,006	0,007	0,001	0,603	0,602	0,07	
0,20	0,22	0,25	0,009	0,010	0,001	0,599	0,597	0,08	0,08
0,25	0,28	0,31	0,011	0,012	0,001	0,595	0,593	0,04	0,07
0,30	0,31	0,37	0,012	0,015	0,002	0,593	0,589		
зам.	0,33		0,013		0,001	0,592			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 9,6 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 8,3 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,009	0,084	0,094	9,60	8,60	2,03	22,58

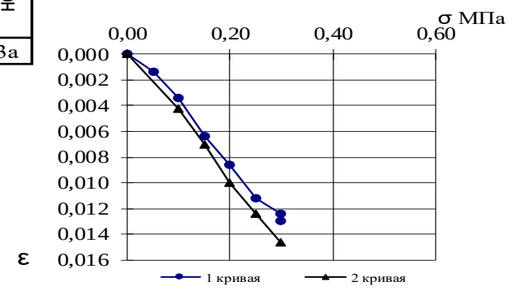
Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

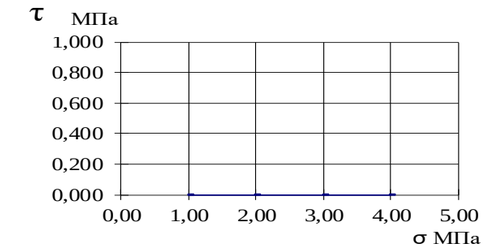
Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления



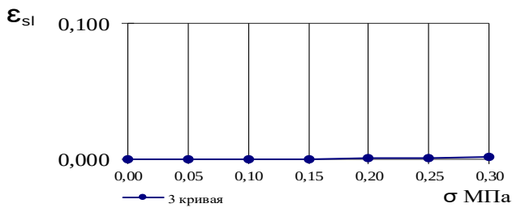
Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 46

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 216 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 88

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы			пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						8,43	24,33	24,60	16,40	26,24

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,3	42,4	25,3	17,1	<0	0,752	1,98	1,70	2,71	37	0,587	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,587	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25							
0,30							
зам.							

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ_s, г/см3	влажность грунта в % после опыта

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,107	1,99	16,4	18,7
		2,01		
0,300	0,157	1,98	16,3	18,5
		1,99		
0,500	0,208	1,97	16,2	18,4
		1,98		

График зависимости относительной деформации от давления

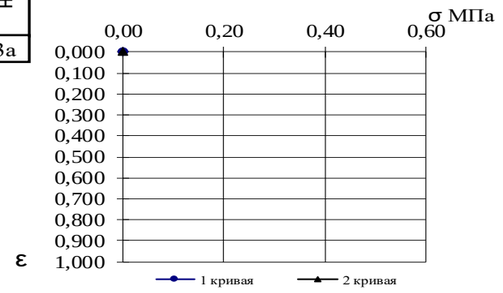
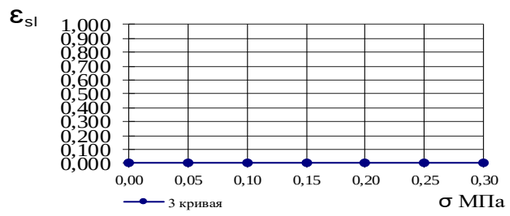


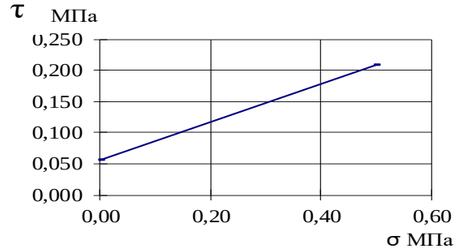
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,253
угол внутреннего трения φ	14
удельное сцепление С, МПа	0,056

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 47

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 21б Глубина 5,00 -- 5,20 м проба 89

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,34	25,24	33,74	14,81	23,87

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,1	43,0	24,3	18,7	<0	0,715	1,96	1,69	2,72	38	0,613	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,16	0,28	0,006	0,011	0,005	0,603	0,595		
0,05	0,10		0,004			0,607		0,08	
0,10	0,16		0,006			0,603		0,11	0,13
0,15	0,25	0,34	0,010	0,013	0,004	0,597	0,591	0,08	0,12
0,20	0,31	0,43	0,012	0,017	0,005	0,593	0,586	0,11	0,14
0,25	0,40	0,54	0,016	0,021	0,006	0,588	0,578	0,16	0,08
0,30	0,52	0,60	0,021	0,024	0,003	0,580	0,574		
зам.	0,54		0,022		0,001	0,578			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,5 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 6,2 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,012	0,097	0,124	8,30	6,48	2,01	22,58

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления

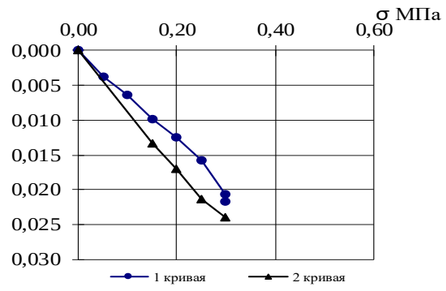
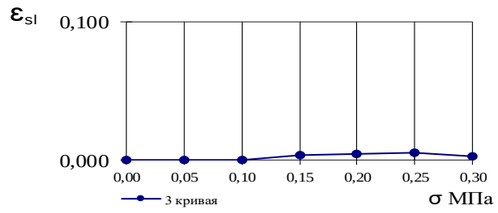
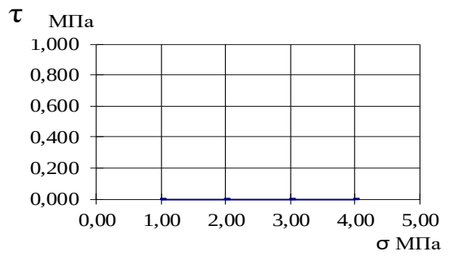


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 48

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 216 Глубина 6,80 -- 7,00 м проба 91

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						6,67	20,97	33,33	15,45	23,58

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,4	40,0	18,7	21,3	0,03	0,789	1,94	1,62	2,71	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,667	
$\sigma_{быт.}=$ 0,14	0,40	0,43	0,016	0,017	0,001	0,641	0,639		
0,05	0,15		0,006			0,657		0,23	
0,10	0,32		0,013			0,646		0,17	0,20
0,15	0,45	0,53	0,018	0,021	0,003	0,637	0,632	0,15	0,18
0,20	0,56	0,66	0,022	0,026	0,004	0,630	0,623	0,13	0,10
0,25	0,65	0,74	0,026	0,029	0,003	0,624	0,618	0,07	0,12
0,30	0,71	0,83	0,028	0,033	0,005	0,620	0,612		
зам.	0,74		0,029		0,001	0,618			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,3 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,1 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после
0,02	0,019	0,160	0,192	5,15	4,29	1,98	24,66

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

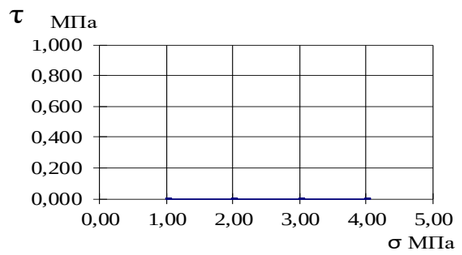


График зависимости относительной деформации от давления

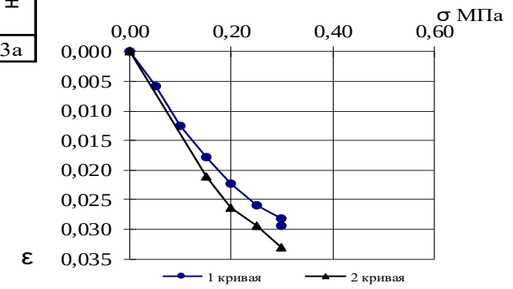
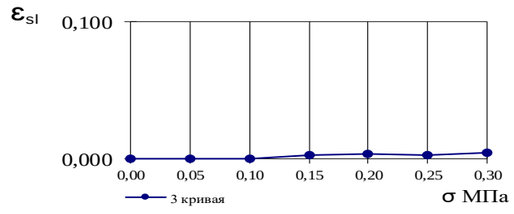


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 49

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 216 Глубина 8,80 – 9,00 м проба 93

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,04	23,98	30,49	18,95	25,54

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,5	51,1	29,1	22,0	<0	0,787	1,96	1,65	2,72	39	0,639	11а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 0,639		
$\sigma_{быт.}$=							
0,1	0,16	0,006		0,629		0,157	
0,2	0,40	0,016		0,613		0,084	
0,4	0,66	0,026		0,596		0,037	
0,8	0,88	0,035		0,581		0,016	
1,6	1,08	0,043		0,569			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,157	0,197	10,42	8,33		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

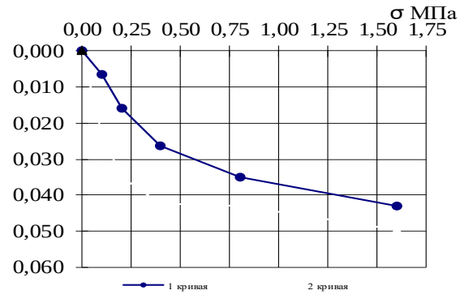
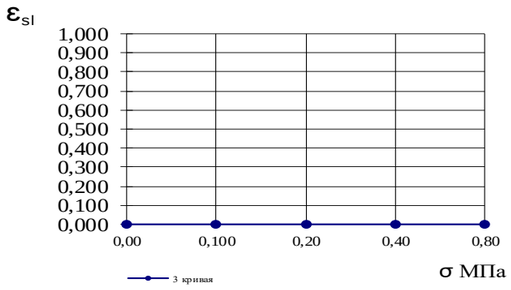
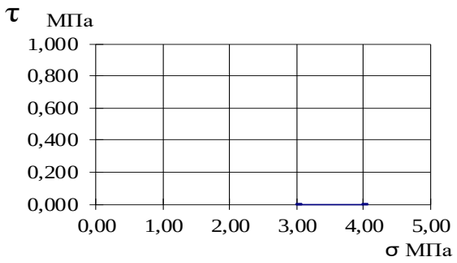


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 03.12.2024-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 50

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 216 Глубина 10,80 – 11,00 м проба 95

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						4,70	30,42	33,25	8,11	23,52

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,2	43,3	25,1	18,2	<0	0,763	1,95	1,64	2,76	41	0,695	11а

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
						e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
							e_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$=									
0,1	0,13		0,005			0,686		0,132	
0,2	0,33		0,013			0,673		0,042	
0,4	0,45		0,018			0,664		0,020	
0,8	0,57		0,023			0,656		0,015	
1,6	0,75		0,030			0,644			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,020	0,132	0,203	12,82	8,33		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

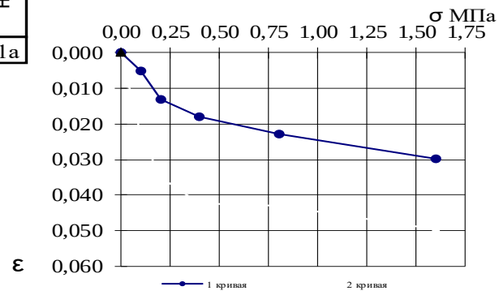
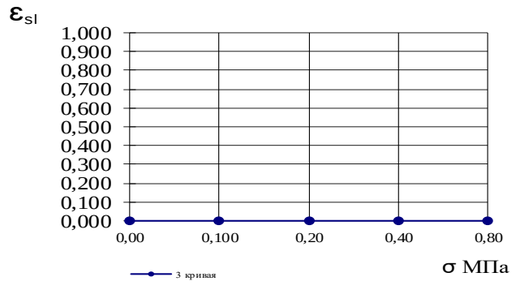
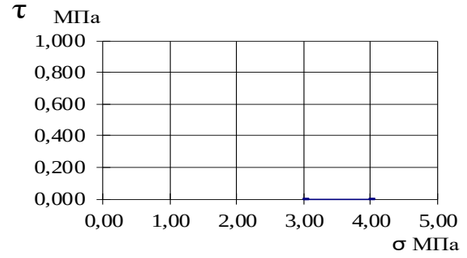


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 03.12.2024-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 51

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 22б Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 97

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,26				0,82	25,57	42,38	13,04	17,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,5	34,6	20,9	13,7	0,04	0,796	1,90	1,56	2,68	42	0,724	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,724	
$\sigma_{быт.}=$ 0,04	0,11	0,15	0,004	0,006	0,001	0,716	0,714		
0,05	0,12	0,17	0,005	0,007	0,002	0,716	0,712	0,13	0,14
0,10	0,21	0,28	0,008	0,011	0,003	0,710	0,705	0,19	0,22
0,15	0,35	0,44	0,014	0,017	0,004	0,700	0,694	0,14	0,19
0,20	0,45	0,57	0,018	0,023	0,005	0,693	0,685	0,12	0,14
0,25	0,53	0,68	0,021	0,027	0,006	0,687	0,677	0,12	0,18
0,30	0,62	0,81	0,025	0,032	0,008	0,682	0,668		
зам.	0,65		0,026		0,001	0,680			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,4	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,9	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,162	0,203	5,63	4,48	1,95	27,07

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,068	1,92	21,6	24,5
		1,96		
0,200	0,101	1,90	21,5	24,1
		1,95		
0,300	0,135	1,89	21,4	23,8
		1,94		

График зависимости относительной деформации от давления

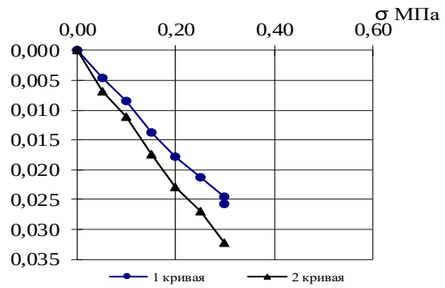
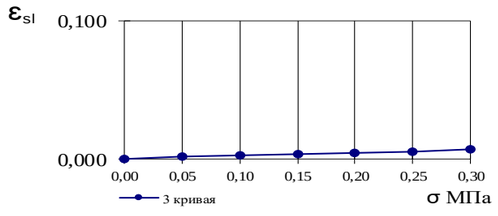


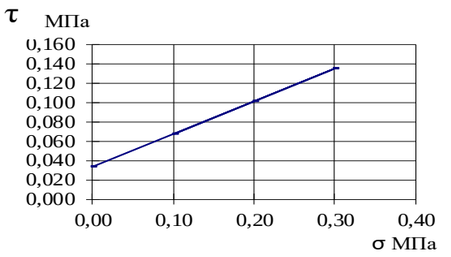
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,338
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,034

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, гумусированный, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-11.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 52

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 226 Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 98

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,56	20,36	53,26	9,68	16,14

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,9	28,0	19,1	8,9	0,09	0,773	1,92	1,60	2,70	41	0,695	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,695	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,22	0,24	0,009	0,010	0,001	0,680	0,679		
0,05	0,19		0,008			0,682		0,20	
0,10	0,34	0,39	0,014	0,016	0,002	0,672	0,669	0,23	0,26
0,15	0,51	0,58	0,020	0,023	0,003	0,660	0,656	0,19	0,18
0,20	0,65	0,71	0,026	0,028	0,002	0,651	0,647	0,18	0,22
0,25	0,78	0,87	0,031	0,035	0,004	0,642	0,636	0,20	0,19
0,30	0,93	1,01	0,037	0,040	0,003	0,632	0,627		
зам.	0,94		0,038		0,000	0,631			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,3 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,9 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,022	0,210	0,217	4,25	4,11	1,97	25,79

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,060	1,93	20,1	22,5
		1,95		
0,200	0,093	1,92	19,9	22,4
		1,94		
0,300	0,125	1,91	19,7	22,2
		1,93		

График зависимости относительной деформации от давления

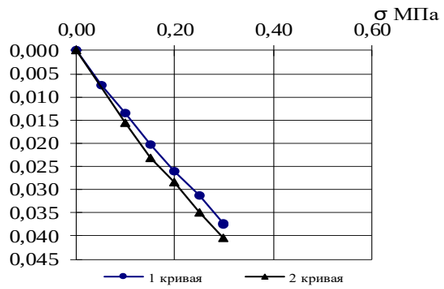
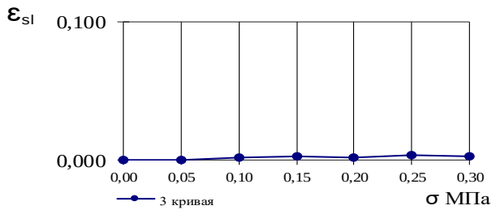


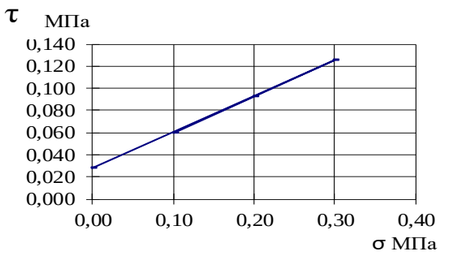
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,325
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,028

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
05.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 53

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 226 Глубина 3,80 – 4,00 м проба 99

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,41	24,17	49,47	15,41	10,54

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,3	28,7	18,8	9,9	0,05	0,782	1,94	1,63	2,70	40	0,667	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,72	0,77	0,029	0,031	0,002	0,619	0,616		
0,05	0,48		0,019			0,635		0,53	
0,10	0,88	0,97	0,035	0,039	0,004	0,608	0,602	0,21	0,24
0,15	1,04	1,15	0,042	0,046	0,004	0,598	0,590	0,19	0,20
0,20	1,18	1,30	0,047	0,052	0,005	0,588	0,580	0,17	0,20
0,25	1,31	1,45	0,052	0,058	0,006	0,580	0,570	0,16	0,15
0,30	1,43	1,56	0,057	0,062	0,005	0,572	0,563		
зам.	1,53		0,061		0,004	0,565			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,9 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,5 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,022	0,200	0,220	4,29	3,89	1,99	24,75

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,061	1,95	19,4	21,6
		1,97		
0,200	0,097	1,94	19,3	21,5
		1,96		
0,300	0,133	1,93	19,2	21,2
		1,95		

График зависимости относительной деформации от давления

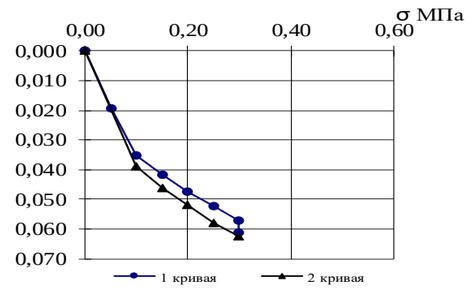
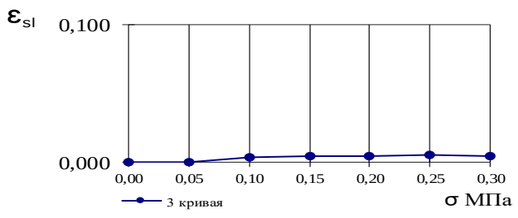


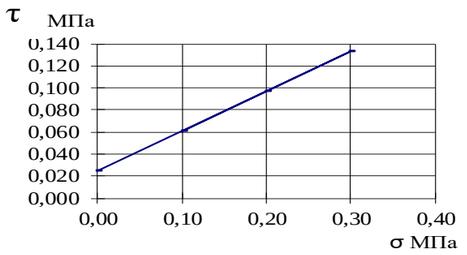
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,360
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,025

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 54

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 22б Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 100

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,26	21,59	52,10	11,40	14,65

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,1	31,5	17,5	14,0	0,04	0,764	1,95	1,65	2,70	39	0,639	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0 = \frac{e_1 - e_2}{\sigma_2 - \sigma_1}$	
						e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
							e_0=	0,639	
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,57	0,71	0,023	0,028	0,006	0,602	0,592		
0,05	0,30		0,012			0,619		0,35	
0,10	0,57		0,023			0,602		0,29	0,28
0,15	0,79	0,89	0,032	0,036	0,004	0,587	0,581	0,10	0,13
0,20	0,87	0,99	0,035	0,040	0,005	0,582	0,574	0,18	0,24
0,25	1,01	1,17	0,040	0,047	0,006	0,573	0,562	0,16	0,14
0,30	1,13	1,28	0,045	0,051	0,006	0,565	0,555		
зам.	1,25		0,050		0,005	0,557			
							Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=	4,5	МПа
							Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=	4,5	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,197	0,204	4,35	4,18	2,00	23,71

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,064	1,96 / 1,98	18,2	20,6
0,200	0,101	1,95 / 1,97	18,1	20,4
0,300	0,139	1,94 / 1,96	18,0	20,2

График зависимости относительной деформации от давления

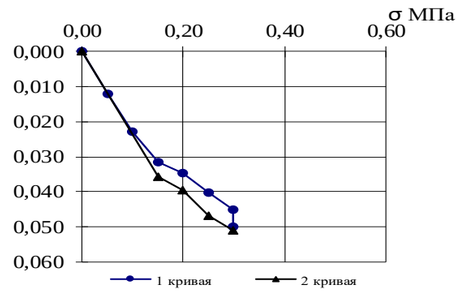
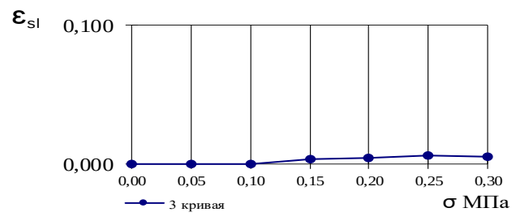


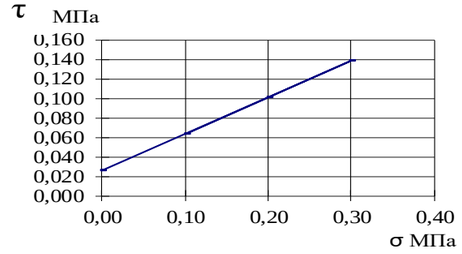
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,376
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,026

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 55

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 23б Глубина 0,80 – 1,00 м проба 101

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,24	22,69	43,35	14,72	18,00

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,9	46,5	24,4	22,1	<0	0,780	2,00	1,71	2,71	37	0,587	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,587	
$\sigma_{быт.}=$ 0,02	0,10	0,12	0,004	0,005	0,001	0,581	0,579		
0,05	0,12	0,17	0,005	0,007	0,002	0,579	0,576	0,08	0,17
0,10	0,18	0,30	0,007	0,012	0,005	0,576	0,568	0,14	0,17
0,15	0,29	0,43	0,012	0,017	0,006	0,569	0,560	0,15	0,13
0,20	0,41	0,53	0,016	0,021	0,005	0,561	0,553	0,14	0,15
0,25	0,52	0,65	0,021	0,026	0,005	0,554	0,546	0,11	0,14
0,30	0,61	0,76	0,024	0,030	0,006	0,548	0,539		
зам.	0,72		0,029		0,004	0,541			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,5 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,015	0,146	0,146	5,41	5,38	2,04	21,70

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

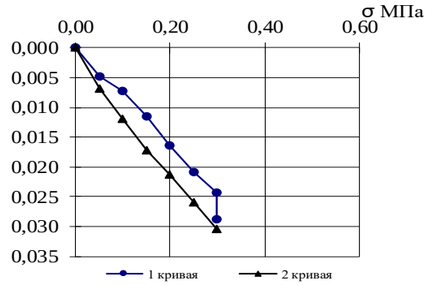
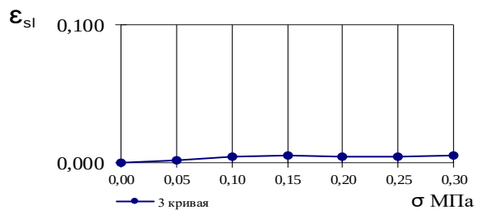


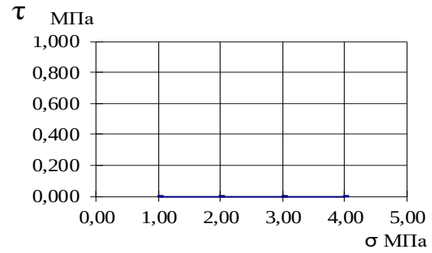
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-12.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 56

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 236 Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 103

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,2	41,8	23,9	17,9	0,02	0,951	2,00	1,61	2,73	41	0,695	3а

Деформационные характеристики грунта

	вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
							e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
								e_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$=	0,06	0,28	0,32	0,011	0,013	0,002	0,676	0,673		
	0,05	0,27		0,011			0,677		0,26	
	0,10	0,46	0,54	0,018	0,022	0,003	0,664	0,658	0,19	0,20
	0,15	0,60	0,69	0,024	0,028	0,004	0,654	0,648	0,11	0,14
	0,20	0,68	0,79	0,027	0,032	0,004	0,649	0,641	0,16	0,18
	0,25	0,80	0,92	0,032	0,037	0,005	0,641	0,633	0,16	0,20
	0,30	0,92	1,07	0,037	0,043	0,006	0,633	0,622		
	зам.	0,99		0,040		0,003	0,628			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,8	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,2	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,149	0,170	5,59	4,90	2,02	25,51

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

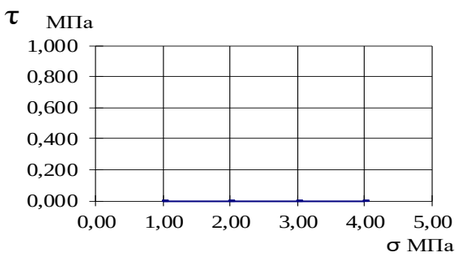


График зависимости относительной деформации от давления

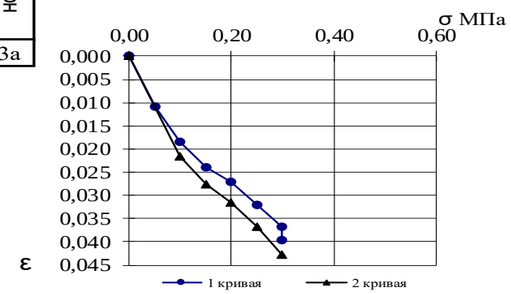
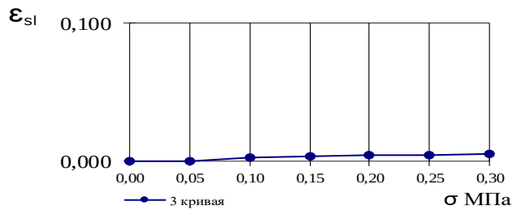


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-12.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 57

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 14с Глубина 0,80 – 1,00 м проба 106

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,36	38,08	38,78	9,70	8,08

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,5	39,6	22,2	17,4	<0	0,761	1,99	1,71	2,71	37	0,587	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,587	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,12	0,22	0,005	0,009	0,004	0,579	0,573		
0,05	0,19	0,22	0,008	0,009	0,001	0,575	0,573	0,10	0,14
0,10	0,27	0,33	0,011	0,013	0,002	0,570	0,566	0,15	0,17
0,15	0,39	0,46	0,016	0,018	0,003	0,562	0,558	0,11	0,19
0,20	0,48	0,61	0,019	0,024	0,005	0,557	0,548	0,10	0,15
0,25	0,56	0,73	0,022	0,029	0,007	0,551	0,541	0,10	0,10
0,30	0,64	0,81	0,026	0,032	0,007	0,546	0,536		
зам.	0,71		0,028		0,003	0,542			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,7 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,018	0,133	0,178	5,90	4,41	2,03	21,70

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

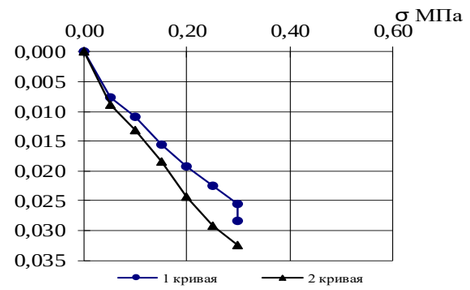
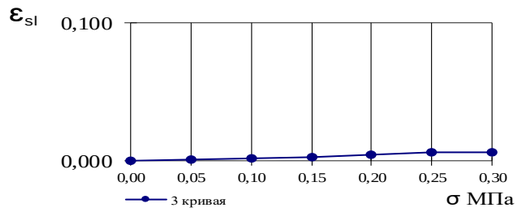


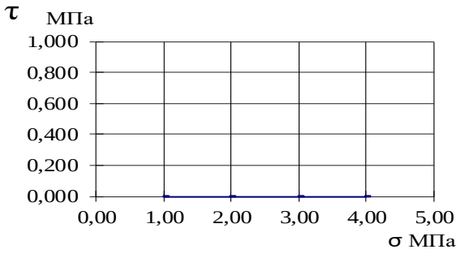
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

03.12.2024г.-10.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 58

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 14с Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 108

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,86	17,75	42,22	18,68	19,49

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	ЕГЭ номер
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
30,3	44,6	25,3	19,3	0,26	0,978	1,95	1,50	2,75	46	0,852	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,852	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,31	0,012		0,829			
0,1	0,48	0,019		0,816		0,252	
0,2	0,91	0,036		0,785		0,319	
0,4	1,48	0,059		0,742		0,211	
0,8	1,98	0,079		0,705		0,093	
зам	1,98	0,079		0,705			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,033	0,319	0,326	3,05	2,96		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,067	1,96	30,4	31,7
		1,98		
0,200	0,093	1,95	30,3	31,6
		1,97		
0,300	0,119	1,94	30,2	31,4
		1,96		

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,259
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,041

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

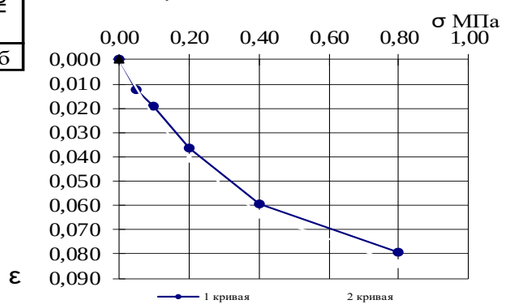
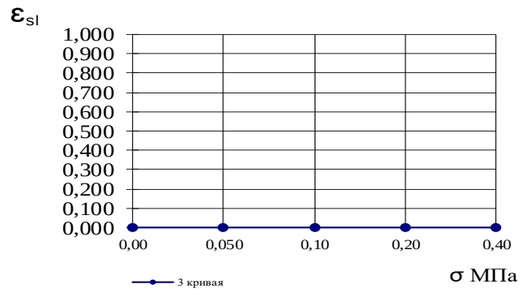
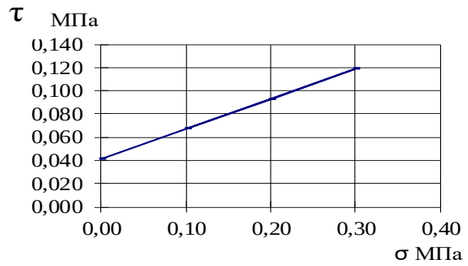


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина светло-коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024-17.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 59

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 14с Глубина 4,00 -- 4,20 м проба 109

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,16	0,41	0,10	0,10	2,53	13,97	21,09	22,71	38,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
15,2	56,7	31,8	24,9	<0	0,776	2,06	1,79	2,75	35	0,538	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,538	
$\sigma_{быт.}=$ 0,09	0,09	0,09	0,004	0,004	0,000	0,532	0,532		
0,05	0,05		0,002			0,535		0,06	
0,10	0,10	0,12	0,004	0,005	0,001	0,532	0,531	0,06	0,11
0,15	0,15	0,21	0,006	0,008	0,002	0,529	0,525	0,07	0,11
0,20	0,21	0,30	0,008	0,012	0,004	0,525	0,520	0,06	0,14
0,25	0,26	0,41	0,010	0,016	0,006	0,522	0,513	0,05	0,14
0,30	0,30	0,52	0,012	0,021	0,009	0,520	0,506		
зам.	0,32		0,013		0,001	0,518			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		10,2	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,0	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,011	0,068	0,111	11,34	6,92	2,10	19,60

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

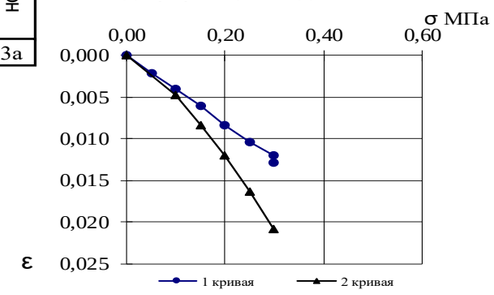
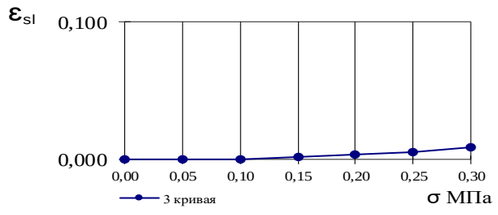


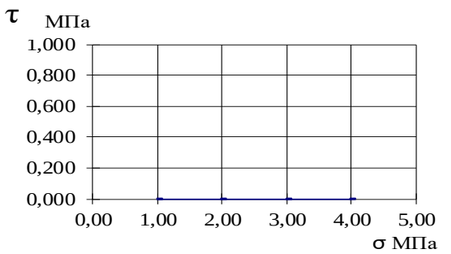
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая, с прослойками песка.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
03.12.2024г.-05.13.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 60

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4с Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 112

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						15,29	30,59	29,45	9,55	15,12

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,5	40,7	21,0	19,7	<0	0,625	1,96	1,73	2,72	37	0,587	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,587	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,01	0,04	0,000	0,001	0,001	0,586	0,585		
0,05	0,03	0,05	0,001	0,002	0,001	0,585	0,584	0,06	0,06
0,10	0,08	0,10	0,003	0,004	0,001	0,582	0,581	0,08	0,09
0,15	0,14	0,17	0,005	0,007	0,001	0,578	0,577	0,07	0,06
0,20	0,19	0,22	0,008	0,009	0,001	0,575	0,573	0,04	0,04
0,25	0,22	0,25	0,009	0,010	0,001	0,573	0,571	0,03	0,04
0,30	0,24	0,29	0,010	0,011	0,002	0,572	0,569		
зам.	0,26		0,010		0,001	0,571			
						Екε=(σбыт-σо.зоМПа)=		11,3	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		10,4	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,008	0,073	0,076	10,86	10,40	2,02	21,62

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления

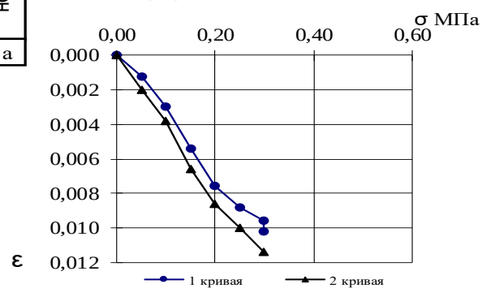
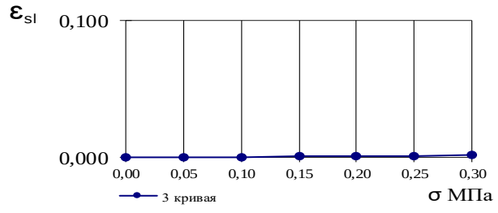
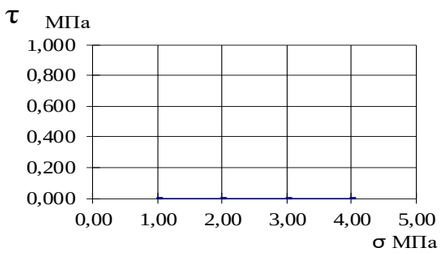


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая, с прослойками песка.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
04.12.2024г.-11.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 61

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 4с Глубина 2,90 -- 3,10 м проба 113

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,59	28,97	40,90	9,82	14,72

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
15,2	40,7	21,7	19,0	<0	0,597	1,86	1,61	2,73	41	0,695	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,695	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,15	0,17	0,006	0,007	0,001	0,685	0,683		
0,05	0,09		0,004			0,689		0,11	
0,10	0,17	0,20	0,007	0,008	0,001	0,683	0,681	0,09	0,18
0,15	0,24	0,34	0,010	0,013	0,004	0,679	0,672	0,09	0,14
0,20	0,31	0,44	0,012	0,018	0,005	0,674	0,665	0,08	0,12
0,25	0,37	0,53	0,015	0,021	0,007	0,670	0,659	0,04	0,11
0,30	0,40	0,61	0,016	0,024	0,009	0,668	0,654		
зам.	0,47		0,019		0,003	0,663			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 9,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,5 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,016	0,092	0,163	9,21	5,18	1,94	25,51

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,100	1,87	15,3	17,9
		1,90		
0,300	0,160	1,86	15,2	17,8
		1,89		
0,500	0,220	1,85	15,1	17,7
		1,88		

График зависимости относительной деформации от давления

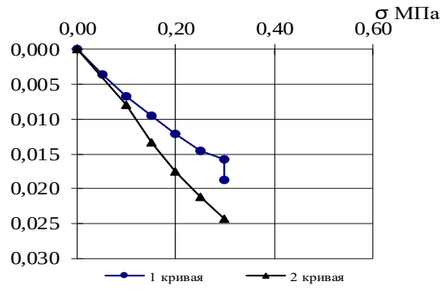
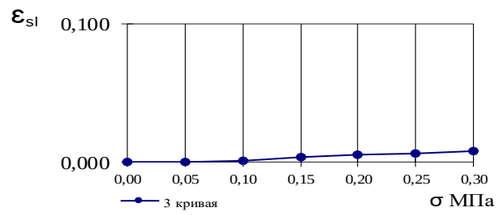


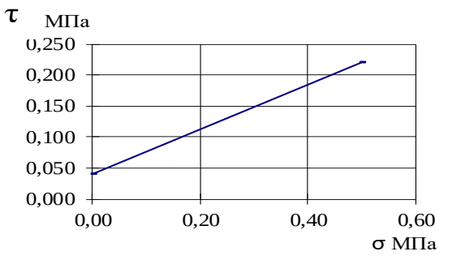
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,300
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,040

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая, известковая, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
04.12.2024г.-11.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 62

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 7с Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 117

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %											
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005		<0.005
						4,33	26,09	44,50	8,09		16,99

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,7	41,6	22,1	19,5	<0	0,703	1,92	1,63	2,76	41	0,695	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,07	0,07	0,003	0,003	0,000	0,690	0,690		
0,05	0,12	0,15	0,005	0,006	0,001	0,687	0,685	0,09	0,09
0,10	0,19	0,22	0,007	0,009	0,001	0,682	0,680	0,09	0,13
0,15	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,678	0,674	0,08	0,07
0,20	0,31	0,36	0,012	0,014	0,002	0,674	0,671	0,07	0,07
0,25	0,36	0,41	0,014	0,016	0,002	0,671	0,667	0,05	0,09
0,30	0,40	0,48	0,016	0,019	0,003	0,668	0,663		
зам.	0,41		0,016		0,000	0,667			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			7,9	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,4	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,010	0,085	0,098	14,31	12,32	1,98	25,23

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

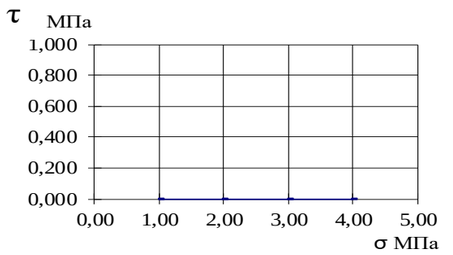


График зависимости относительной деформации от давления

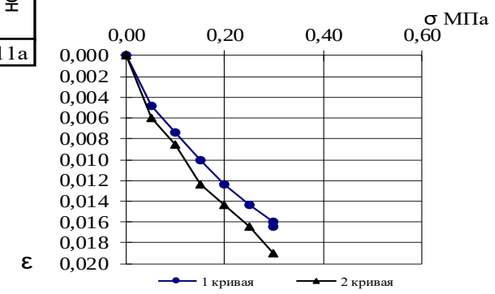
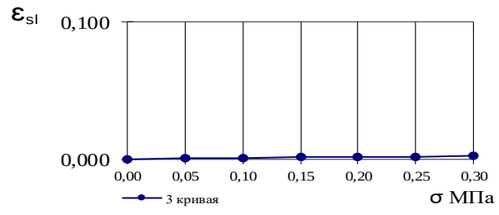


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
04.12.2024-12.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 63

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 7с Глубина 2,70 -- 2,90 м проба 118

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	1,01	3,02	1,01	0,10	0,76	11,49	30,47	31,60	7,90	12,64

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,4	41,4	23,4	18,0	<0	0,762	2,01	1,73	2,73	37	0,587	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,587	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,12	0,13	0,005	0,005	0,000	0,579	0,579		
0,05	0,10		0,004			0,581		0,04	
0,10	0,13	0,19	0,005	0,008	0,002	0,579	0,575	0,09	0,22
0,15	0,20	0,36	0,008	0,014	0,006	0,574	0,564	0,11	0,13
0,20	0,29	0,46	0,012	0,018	0,007	0,569	0,558	0,10	0,11
0,25	0,37	0,55	0,015	0,022	0,007	0,564	0,552	0,13	0,17
0,30	0,47	0,68	0,019	0,027	0,008	0,557	0,544		
зам.	0,65		0,026		0,007	0,546			

Ека=(σбыт-σо.зоМПа)= 6,9 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,102	0,171	11,21	6,63	2,05	21,54

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,108	2,03	16,6	21,5
		2,05		
0,300	0,169	2,01	16,4	21,2
		2,03		
0,500	0,230	1,99	16,2	20,9
		2,01		

График зависимости относительной деформации от давления

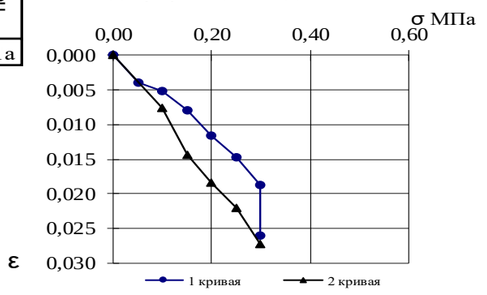
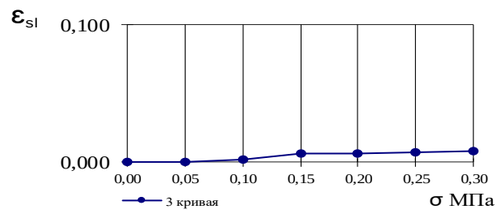


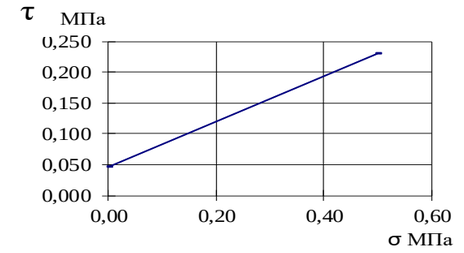
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,306
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,046

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 22.11.2024г.-12.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 64

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 7с Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 120

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		1,22	0,51	0,10	1,57	11,18	31,02	28,00	8,80	17,60

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,9	42,7	25,1	17,6	<0	0,742	1,91	1,61	2,73	41	0,695	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
					e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						e_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,10	0,10	0,004	0,004	0,000	0,688	0,688	
0,05	0,05		0,002			0,692		0,07
0,10	0,10		0,004			0,688		0,09
0,15	0,17	0,21	0,007	0,008	0,001	0,683	0,681	0,10
0,20	0,25	0,28	0,010	0,011	0,001	0,678	0,676	0,10
0,25	0,32	0,35	0,013	0,014	0,001	0,673	0,672	0,04
0,30	0,35	0,40	0,014	0,016	0,002	0,671	0,668	
зам.	0,36		0,014		0,000	0,671		

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=	8,2	МПа
Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=	6,8	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,012	0,098	0,119	12,38	10,26	1,96	25,51

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

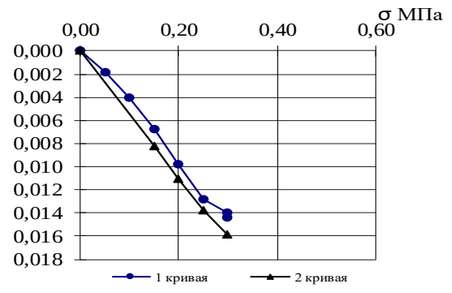
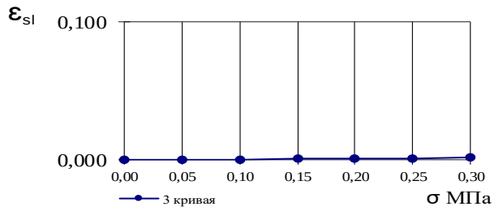


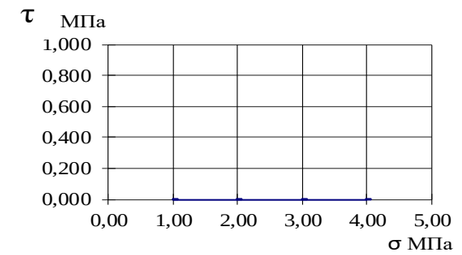
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
06.12.2024г.-13.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 65

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 9с Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 122

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,47	0,10			4,67	16,86	26,24	17,22	34,44

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,7	54,9	24,8	30,1	<0	0,786	2,00	1,70	2,72	38	0,613	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости e^I	коэффициент пористости e^{II}	коэффициент сжимаемости $m_0 = \frac{e_1 - e_2}{\sigma_2 - \sigma_1}$ m^I	коэффициент сжимаемости m^{II}
							e_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,01	0,02	0,000	0,001	0,000	0,613	0,612		
0,05	0,04	0,08	0,002	0,003	0,001	0,610	0,608	0,05	0,05
0,10	0,08	0,12	0,003	0,005	0,002	0,608	0,606	0,08	0,09
0,15	0,14	0,19	0,006	0,007	0,002	0,604	0,601	0,08	0,08
0,20	0,20	0,25	0,008	0,010	0,002	0,600	0,597	0,04	0,07
0,25	0,23	0,31	0,009	0,012	0,003	0,598	0,593	0,03	0,04
0,30	0,25	0,34	0,010	0,013	0,003	0,597	0,591		
зам.	0,25		0,010		0,000	0,597			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		10,4	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		8,1	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,009	0,081	0,087	14,38	13,29	2,04	22,58

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

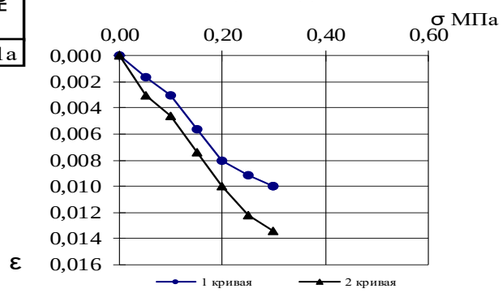
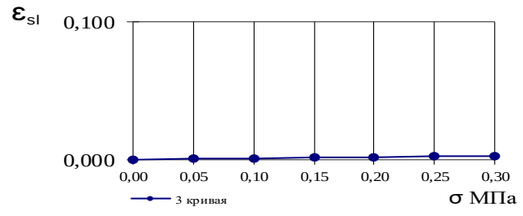


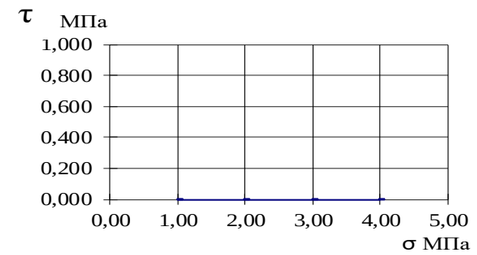
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 06.12.2024-13.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 66

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 9с Глубина 4,00 -- 4,20 м проба 124

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,43	14,57	15,96	18,48	49,56

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,6	59,0	34,7	24,3	<0	0,779	1,85	1,51	2,71	44	0,786	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,16	0,17	0,006	0,007	0,000	0,775	0,774		
0,05	0,14		0,005			0,776		0,05	
0,10	0,17	0,27	0,007	0,011	0,004	0,774	0,767	0,08	0,06
0,15	0,23	0,31	0,009	0,012	0,003	0,770	0,764	0,04	0,07
0,20	0,26	0,36	0,010	0,014	0,004	0,768	0,760	0,12	0,14
0,25	0,34	0,46	0,014	0,018	0,005	0,762	0,753	0,06	0,08
0,30	0,39	0,51	0,015	0,020	0,005	0,758	0,750		
зам.	0,40		0,016		0,000	0,758			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			9,7	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,5	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометриче-ский) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,006	0,061	0,064	21,06	19,81	1,90	29,06

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

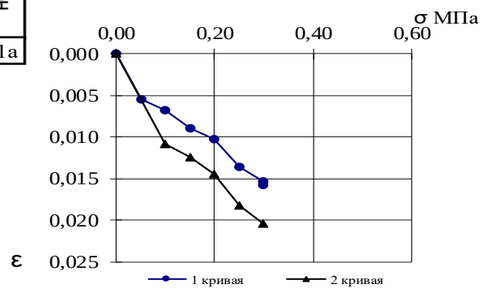
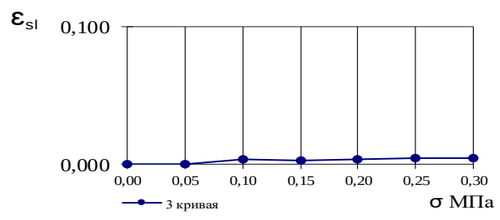


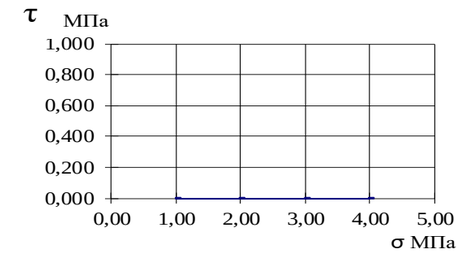
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина буровато-коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
06.12.2024г.-13.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 67

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 9с Глубина 5,80 -- 6,00 м проба 126

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						45,00	31,64	7,30	6,57	9,49

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,3	39,1	17,7	21,4	0,12	0,795	1,93	1,60	2,72	41	0,695	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,695		
$\sigma_{быт.}$= 0,12	0,60	0,63	0,024	0,025	0,001	0,655	0,652		
0,05	0,41		0,016			0,667		0,24	
0,10	0,59		0,023			0,655		0,22	0,26
0,15	0,75	0,80	0,030	0,032	0,002	0,644	0,641	0,10	0,10
0,20	0,83	0,88	0,033	0,035	0,002	0,639	0,636	0,14	0,13
0,25	0,93	0,97	0,037	0,039	0,002	0,632	0,629	0,09	0,14
0,30	1,00	1,07	0,040	0,043	0,003	0,628	0,622		
зам.	1,01		0,040		0,001	0,627			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,6 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,2 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,163	0,183	7,33	6,51	1,97	25,60

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

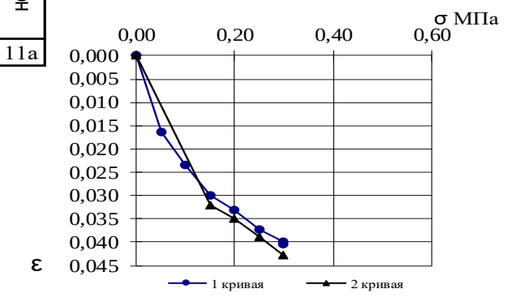
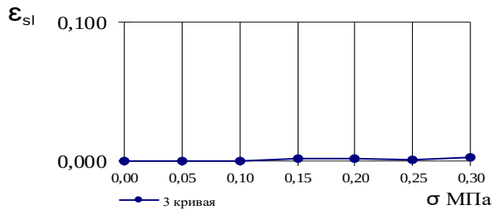


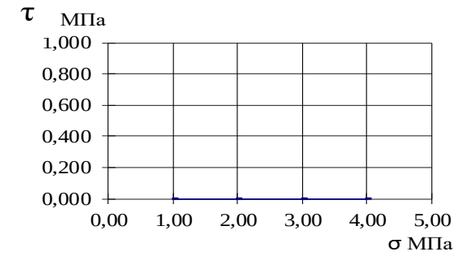
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
09.12.2024г.-12.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 68

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 9с Глубина 7,80 – 8,00 м проба 128

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						3,79	14,31	15,56	22,93	43,41

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,9	58,4	31,2	27,2	<0	0,797	1,86	1,50	2,73	45	0,818	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,818	
$\sigma_{быт.}$= 0,15	0,38	0,44	0,015	0,017	0,002	0,791	0,786		
0,05	0,14		0,006			0,808			
0,10	0,25		0,010			0,800		0,16	
0,15	0,38		0,015			0,790		0,19	
0,20	0,47	0,58	0,019	0,023	0,004	0,784	0,776	0,12	
0,25	0,54	0,74	0,022	0,030	0,008	0,779	0,764	0,11	0,24
0,30	0,67	0,80	0,027	0,032	0,005	0,769	0,760	0,19	0,08
зам.	0,68		0,027		0,000	0,769			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,2 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,2 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,016	0,156	0,162	8,30	7,99	1,91	30,02

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

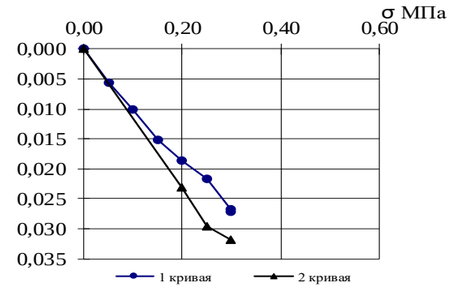
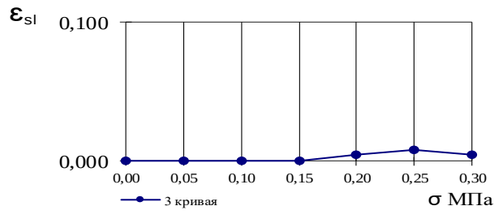


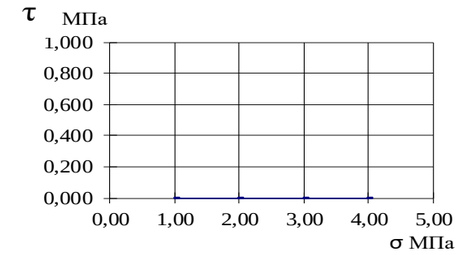
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

09.12.2024-13.12.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 69

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 316 Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 129

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,68	25,06	37,13	13,20	23,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,4	44,4	26,8	17,6	<0	0,737	2,06	1,82	2,71	33	0,493	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,493	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,22	0,24	0,009	0,010	0,001	0,480	0,479		
0,05	0,23	0,27	0,009	0,011	0,002	0,479	0,477	0,12	0,17
0,10	0,33	0,41	0,013	0,016	0,003	0,473	0,469	0,10	0,19
0,15	0,41	0,57	0,016	0,023	0,006	0,469	0,459	0,11	0,12
0,20	0,50	0,67	0,020	0,027	0,007	0,463	0,453	0,12	0,14
0,25	0,60	0,79	0,024	0,032	0,008	0,457	0,446	0,11	0,11
0,30	0,69	0,88	0,028	0,035	0,008	0,452	0,440		
зам.	0,74		0,030		0,002	0,449			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,0	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,4	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,016	0,102	0,155	7,27	4,74	2,10	18,23

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

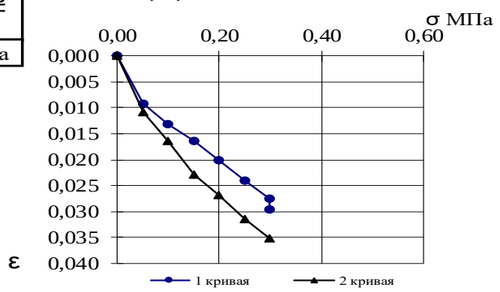
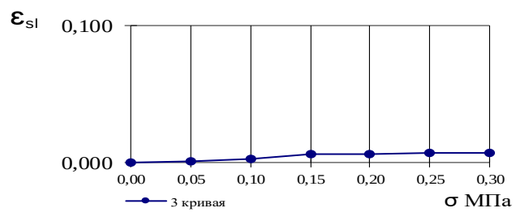


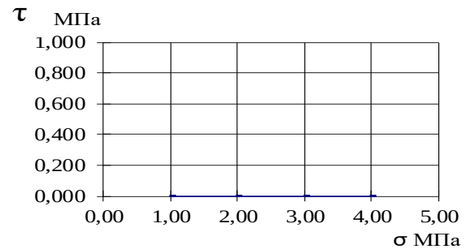
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая, плотная.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
22.04.2025г.-26.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 70

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 31б Глубина 1,80 – 2,00 м проба 130

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,41	0,10	1,03	2,73	30,61	29,30	11,40	24,42

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
14,8	40,6	22,4	18,2	<0	0,750	2,04	1,78	2,73	35	0,538	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$\epsilon_0=$	0,538	
$\sigma_{быт.}=$							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25							
0,30							
зам.							

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометричес-кий) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,113	2,06 2,08	14,9	23,8
0,300	0,170	2,04 2,06	14,8	23,6
0,500	0,228	2,02 2,04	14,7	23,4

График зависимости относительной деформации от давления

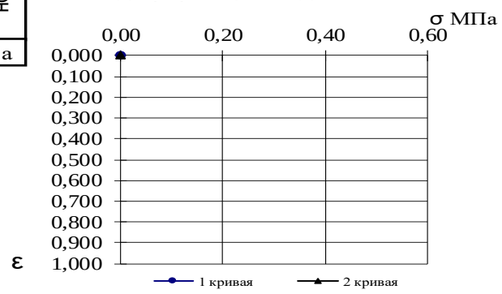
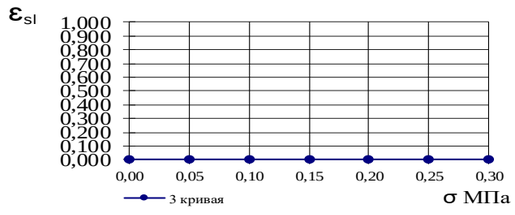


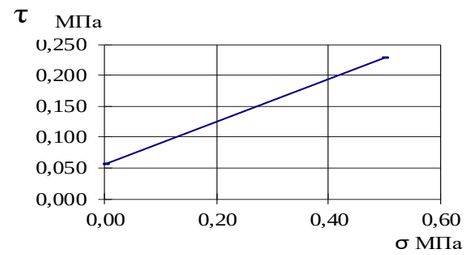
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,288
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление C, МПа	0,055

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая, плотная, с включением дресвы.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
22.04.2025г.-26.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 71

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 316 Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 131

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					0,83	1,66	24,18	33,78	13,18	26,37

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
12,1	45,9	25,3	20,6	<0	0,765	2,12	1,89	2,71	30	0,429	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,429	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,15	0,20	0,006	0,008	0,002	0,420	0,418		
0,05	0,12		0,005			0,422		0,16	
0,10	0,26	0,28	0,010	0,011	0,001	0,414	0,413	0,08	0,08
0,15	0,33	0,35	0,013	0,014	0,001	0,410	0,409	0,08	0,11
0,20	0,40	0,45	0,016	0,018	0,002	0,406	0,403	0,08	0,08
0,25	0,47	0,52	0,019	0,021	0,002	0,402	0,399	0,09	0,10
0,30	0,55	0,61	0,022	0,024	0,002	0,398	0,394		
зам.	0,61		0,024		0,002	0,394			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,9	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,8	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,010	0,080	0,097	8,85	7,29	2,16	15,86

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

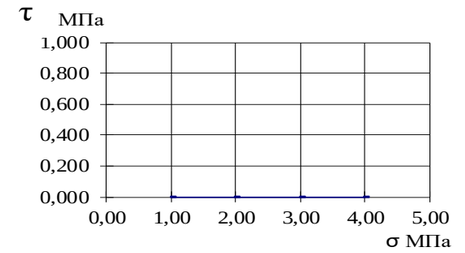


График зависимости относительной деформации от давления

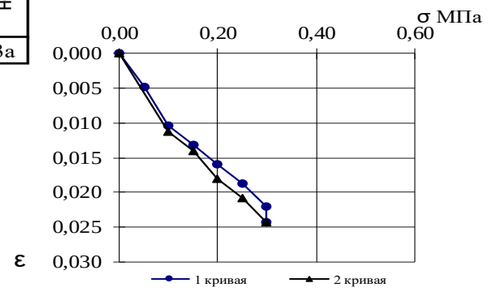
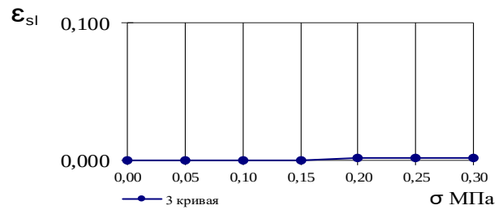


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая, плотная.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

21.04.2025г.-26.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 72

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 316 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 132

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					1,27	4,07	19,13	20,75	17,43	37,35

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,3	56,6	31,7	24,9	<0	0,731	1,97	1,69	2,75	38	0,613	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25							
0,30							
зам.							

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,106	1,99	16,5	28,2
		2,02		
0,300	0,157	1,97	16,3	27,9
		2,00		
0,500	0,208	1,95	16,1	27,6
		1,98		

График зависимости относительной деформации от давления

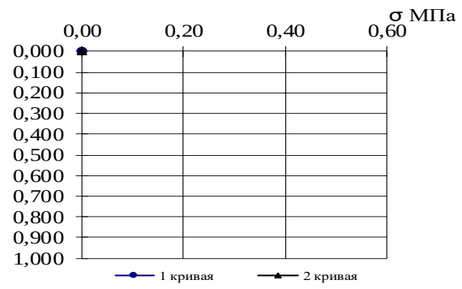
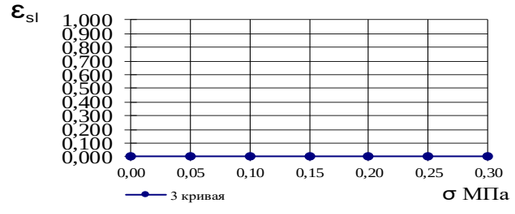


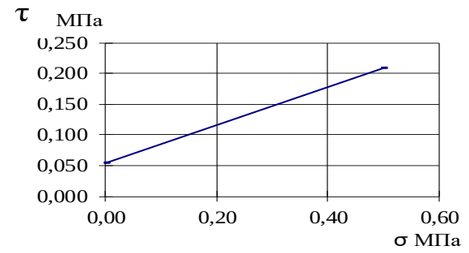
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,256
угол внутреннего трения φ	14
удельное сцепление С, МПа	0,054

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Срез консолидированно-дренированный, медленный ,водонасыщенный.

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
22.04.2025г.-28.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 73

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 316 Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 133

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,86	15,34	23,38	17,32	38,10

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
15,9	58,0	33,3	24,7	<0	0,769	2,02	1,74	2,72	36	0,563	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$\varepsilon_0=$	0,563	
$\sigma_{быт.}=$ 0,10	0,31	0,31	0,012	0,012	0,000	0,544	0,544		
0,05	0,15		0,006			0,554		0,20	
0,10	0,31		0,012			0,544		0,11	0,16
0,15	0,40	0,44	0,016	0,018	0,002	0,538	0,535	0,13	0,13
0,20	0,50	0,54	0,020	0,022	0,002	0,532	0,529	0,15	0,19
0,25	0,62	0,69	0,025	0,028	0,003	0,524	0,520	0,13	0,14
0,30	0,72	0,80	0,029	0,032	0,003	0,518	0,513		
зам.	0,77		0,031		0,002	0,515			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,9	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,1	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,119	0,144	6,51	5,38	2,06	20,74

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

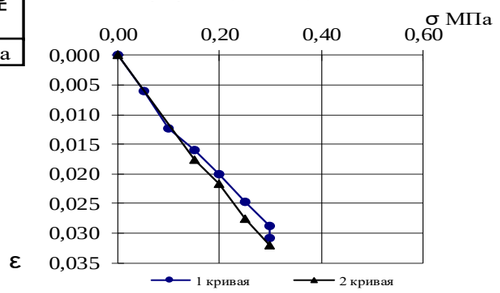
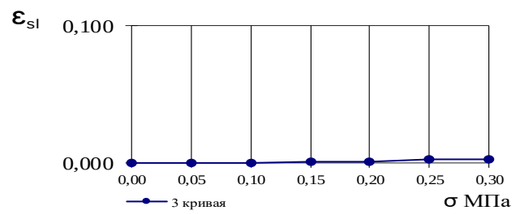


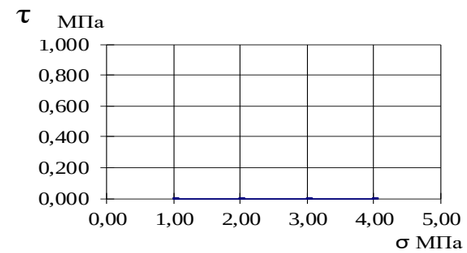
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

с включением дресвы.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

22.05.2025г.-26.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 74

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 366 Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 134

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,42	0,10	0,31	2,35	29,75	38,92	8,28	19,87

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
15,8	41,9	23,8	18,1	<0	0,761	2,01	1,74	2,71	36	0,563	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,563	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,25	0,32	0,010	0,013	0,003	0,547	0,543		
0,05	0,38	0,42	0,015	0,017	0,002	0,539	0,537	0,16	0,16
0,10	0,51	0,55	0,020	0,022	0,002	0,531	0,529	0,18	0,21
0,15	0,65	0,72	0,026	0,029	0,003	0,522	0,518	0,19	0,19
0,20	0,80	0,87	0,032	0,035	0,003	0,513	0,509	0,15	0,13
0,25	0,92	0,97	0,037	0,039	0,002	0,505	0,502	0,14	0,19
0,30	1,03	1,12	0,041	0,045	0,004	0,499	0,493		
зам.	1,06		0,042		0,001	0,497			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,6	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,5	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,181	0,200	4,23	3,83	2,05	20,82

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

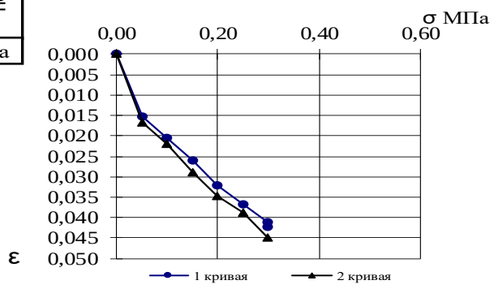
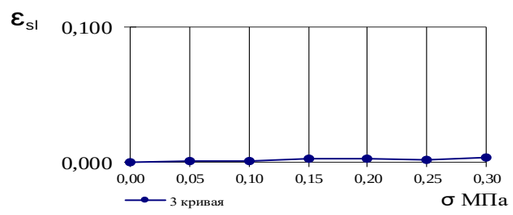


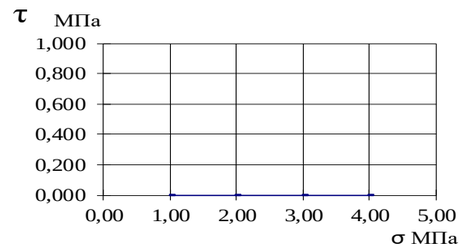
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая,
с прослойками песка.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
21.05.2025г.-24.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 75

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 366 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 135

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
31,7	39,2	23,9	15,3	0,51	1,122	2,01	1,53	2,67	43	0,754	2в

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0= 0,754		
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,19	0,009		0,739		0,351	
0,05	0,30	0,014		0,730		0,351	
0,10	0,52	0,024		0,713		0,367	
0,20	0,98	0,045		0,676		0,387	
0,40	1,95	0,089		0,599			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,04	0,039	0,367	0,386	2,64	2,49		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

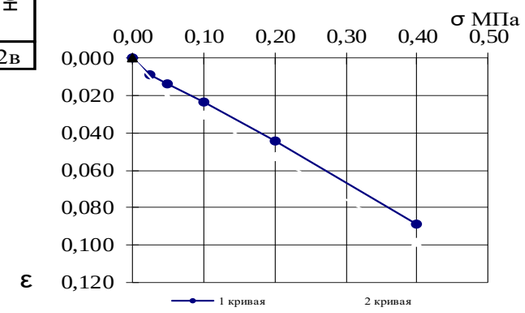
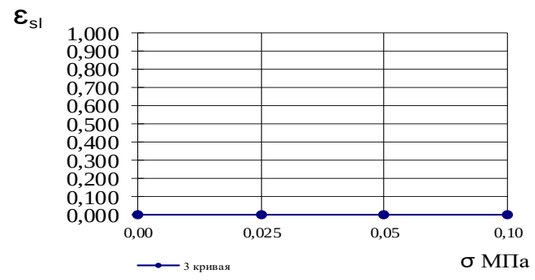
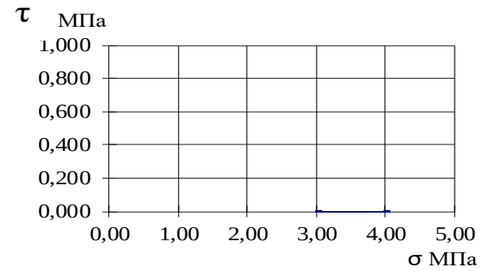


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

22.04.2025-24.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 76

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 36б Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 136

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					6,04	9,15	28,57	34,06	7,13	15,05

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
25,0	29,5	18,3	11,2	0,60	1,089	2,07	1,66	2,67	38	0,613	2в

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,87	0,040		0,549		1,144	
0,05	1,26	0,057		0,521		0,719	
0,10	1,75	0,080		0,485		0,550	
0,20	2,50	0,114		0,430		0,220	
0,40	3,10	0,141		0,386			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,059	0,550	0,594	1,53	1,41		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

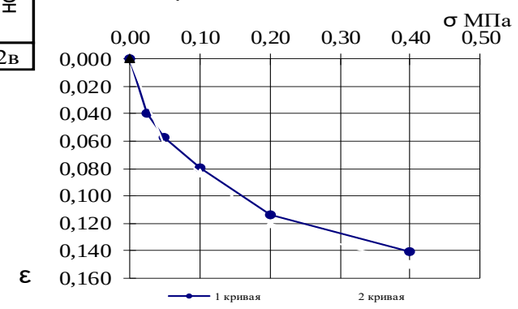
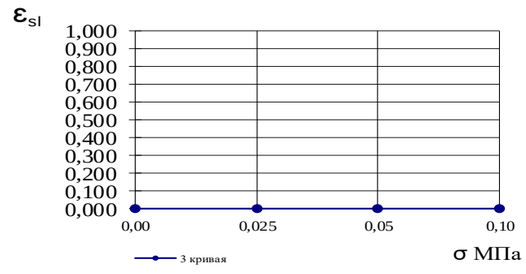


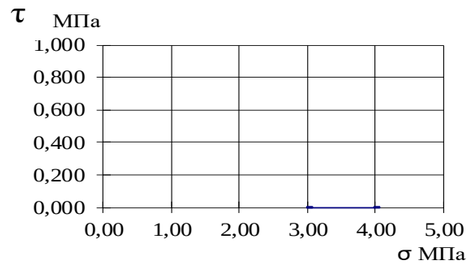
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 22.04.2025-24.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 77

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 36б Глубина 4,00 -- 4,20 м проба 137

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
26,8	30,7	19,5	11,2	0,65	1,123	2,06	1,62	2,68	39	0,639	2в

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,639		
$\sigma_{быт.}$=							
0,025	0,61	0,028		0,594		0,477	
0,05	0,77	0,035		0,582		0,507	
0,10	1,11	0,050		0,556		0,432	
0,20	1,69	0,077		0,513		0,264	
0,40	2,40	0,109		0,460			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,04	0,047	0,432	0,472	2,03	1,83		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

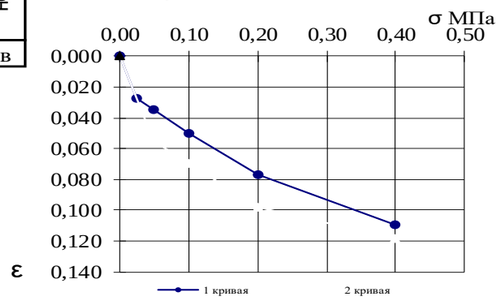
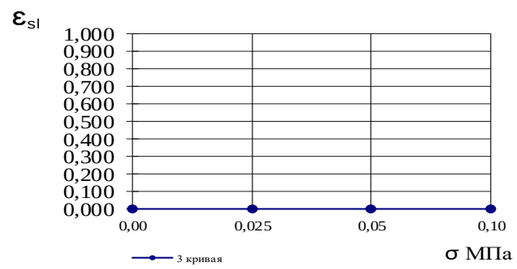
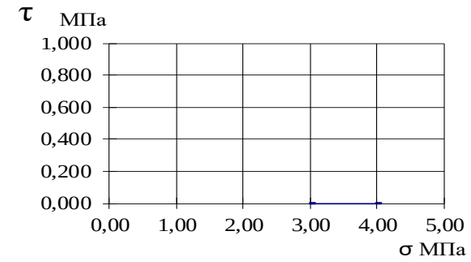


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок темно-серый, неизвестковый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 22.04.2025-24.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 78

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 246 Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 151

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					6,38	14,51	28,04	17,56	14,36	19,15

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,1	39,5	23,1	16,4	<0	0,764	1,95	1,65	2,70	39	0,639	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,639	
$\sigma_{быт.}=$ 0,02	0,18	0,20	0,007	0,008	0,001	0,627	0,626		
0,05	0,22	0,26	0,009	0,010	0,002	0,625	0,622	0,20	0,24
0,10	0,37	0,44	0,015	0,018	0,003	0,615	0,610	0,17	0,16
0,15	0,50	0,56	0,020	0,022	0,002	0,606	0,602	0,10	0,12
0,20	0,58	0,65	0,023	0,026	0,003	0,601	0,596	0,12	0,13
0,25	0,67	0,75	0,027	0,030	0,003	0,595	0,590	0,09	0,14
0,30	0,74	0,86	0,030	0,034	0,005	0,590	0,583		
зам.	0,76		0,030		0,001	0,589			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,3	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,3	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,138	0,138	6,26	6,25	2,00	23,71

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

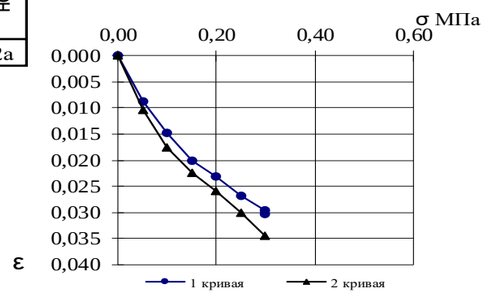
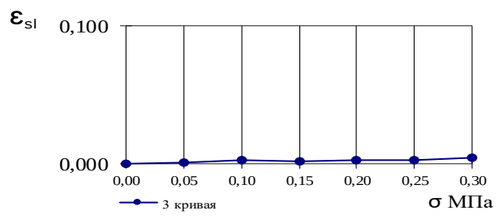


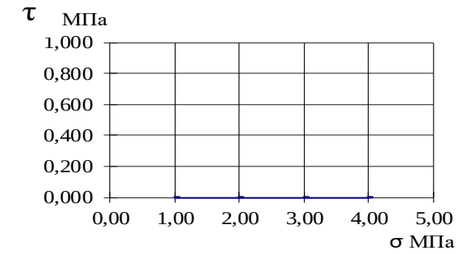
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильногумусированный, сильномакропористый, сильноизвестковый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-26.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 79

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 246 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 152

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					1,44	3,75	25,28	43,35	13,09	13,09

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,8	33,9	19,3	14,6	0,03	0,947*	2,05	1,71	2,69	36	0,563	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,563	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,34	0,36	0,014	0,014	0,001	0,542	0,540		
0,05	0,36	0,43	0,014	0,017	0,003	0,540	0,536	0,33	0,39
0,10	0,62	0,74	0,025	0,030	0,005	0,524	0,517	0,19	0,21
0,15	0,77	0,91	0,031	0,036	0,006	0,515	0,506	0,14	0,16
0,20	0,88	1,04	0,035	0,042	0,006	0,508	0,498	0,19	0,20
0,25	1,03	1,20	0,041	0,048	0,007	0,499	0,488	0,18	0,14
0,30	1,17	1,31	0,047	0,052	0,006	0,490	0,481		
зам.	1,30		0,052		0,005	0,482			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=				3,9	МПа
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=				3,4	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,163	0,188	5,01	4,32	2,07	20,97

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

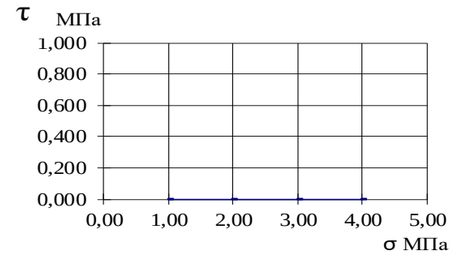


График зависимости относительной деформации от давления

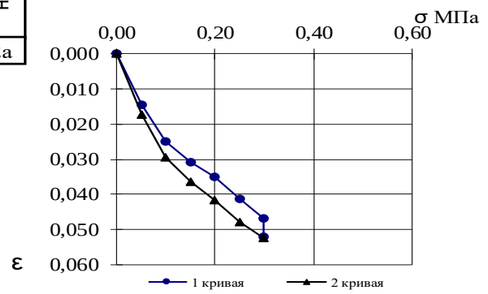
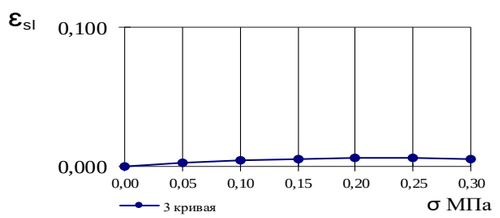


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильногумусированный, сильномакропористый, сильноизвестковый,

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-14.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 80

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 2,80 – 3,00 м проба 153

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			1,04	0,20	7,72	13,96	26,65	24,43	14,97	11,03

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,9	34,5	21,7	12,8	<0	0,795	2,09	1,83	2,69	32	0,471	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$\varepsilon_0=$	0,471	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,46	0,47	0,018	0,019	0,000	0,444	0,443		
0,05	0,41		0,016			0,447		0,26	
0,10	0,63	0,73	0,025	0,029	0,004	0,434	0,428	0,16	0,18
0,15	0,77	0,88	0,031	0,035	0,004	0,426	0,419	0,13	0,13
0,20	0,88	0,99	0,035	0,040	0,004	0,419	0,413	0,13	0,12
0,25	0,99	1,09	0,040	0,044	0,004	0,413	0,407	0,11	0,12
0,30	1,08	1,19	0,043	0,048	0,004	0,407	0,401		
зам.	1,11		0,044		0,001	0,406			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,8	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,1	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после
0,01	0,015	0,147	0,153	5,21	4,98	2,12	17,54

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

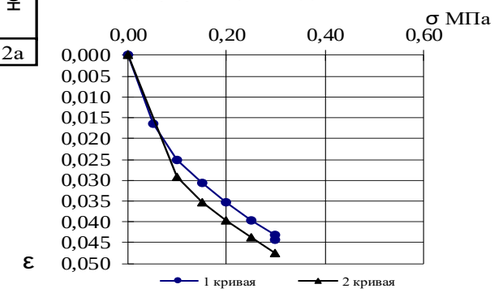
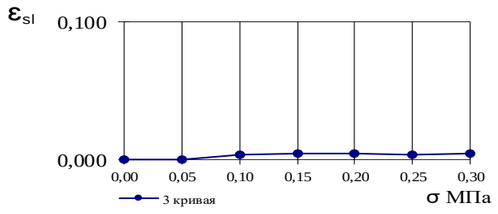


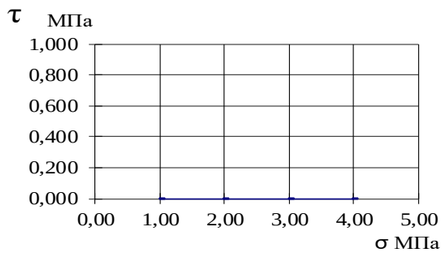
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 25.04.2025-28.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 81

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 154

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,39	0,10	9,66	16,35	23,45	26,59	11,73	11,73

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
14,7	21,0	14,4	6,6	0,05	0,794	2,05	1,79	2,66	33	0,493	4б

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,493	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,54	0,65	0,022	0,026	0,004	0,461	0,454		
0,05	0,44		0,018			0,467		0,37	
0,10	0,75	0,79	0,030	0,032	0,002	0,448	0,446	0,19	0,20
0,15	0,91	0,96	0,036	0,038	0,002	0,439	0,436	0,17	0,17
0,20	1,05	1,10	0,042	0,044	0,002	0,430	0,427	0,12	0,12
0,25	1,15	1,20	0,046	0,048	0,002	0,424	0,421	0,12	0,13
0,30	1,25	1,31	0,050	0,052	0,002	0,418	0,415		
зам.	1,28		0,051		0,001	0,417			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,4	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,8	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,179	0,185	5,04	4,87	2,09	18,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,052	2,06	14,9	15,4
		2,09		
0,200	0,096	2,05	14,7	15,3
		2,07		
0,300	0,140	2,04	14,6	15,2
		2,05		

График зависимости относительной деформации от давления

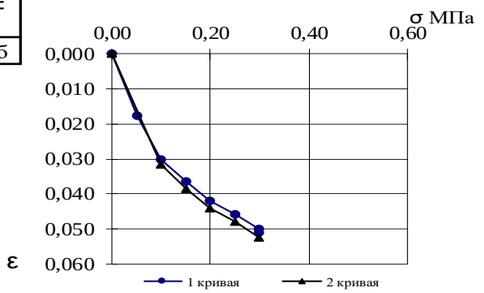
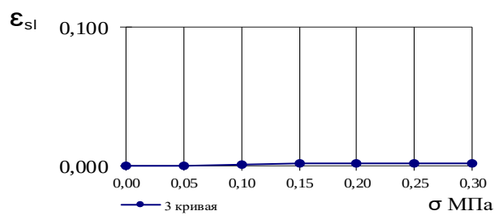


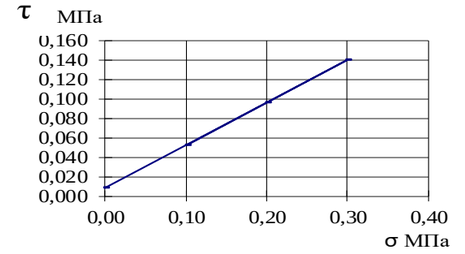
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,438
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,008

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Супесь коричневая, среднемакропористая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-27.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 82

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 155

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					21,91	39,53	23,29	9,02	2,78	3,47

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,6	15,0	13,1	1,9	0,26	0,702	1,98	1,74	2,66	34	0,515	4б

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,515	
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,44	0,45	0,018	0,018	0,000	0,488	0,488		
0,05	0,31		0,012			0,496		0,16	
0,10	0,44		0,018			0,488		0,10	0,15
0,15	0,52	0,57	0,021	0,023	0,002	0,483	0,480	0,10	0,11
0,20	0,60	0,66	0,024	0,026	0,002	0,479	0,475	0,06	0,08
0,25	0,65	0,73	0,026	0,029	0,003	0,476	0,471	0,06	0,06
0,30	0,70	0,78	0,028	0,031	0,003	0,473	0,468		
зам.	0,70		0,028		0,000	0,473			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=				13,5	МПа
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=				10,6	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометриче-ский) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,097	0,127	9,56	7,28	2,03	19,40

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,054	1,99	13,8	15,4
		2,01		
0,200	0,096	1,98	13,6	15,2
		1,99		
0,300	0,139	1,97	13,5	15,1
		1,98		

График зависимости относительной деформации от давления

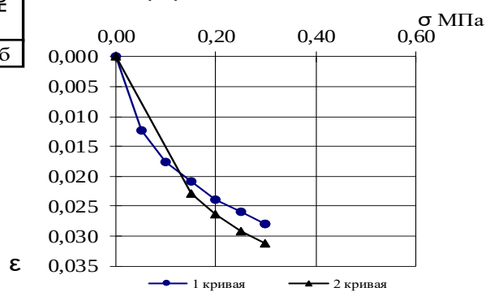
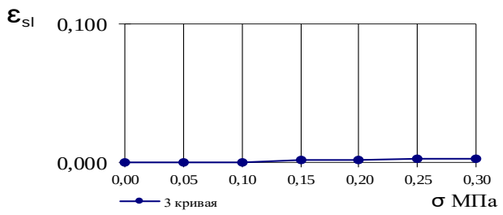


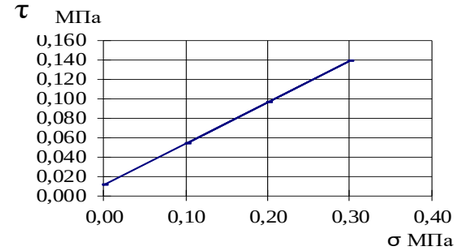
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,426
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,011

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Супесь коричневая, среднемакропористая, известковая, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 25.04.2025-28.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 83

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 5,90 – 6,00 м проба 156

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					11,47	27,33	27,84	28,05	3,79	1,52

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
13,5	19,0	12,3	6,7	0,18	0,796	2,08	1,83	2,65	31	0,449	4б

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,449	
$\sigma_{быт.}=$ 0,12	0,75	0,78	0,030	0,031	0,001	0,406	0,404		
0,05	0,45		0,018			0,423		0,26	
0,10	0,67		0,027			0,410		0,19	0,22
0,15	0,83	0,88	0,033	0,035	0,002	0,401	0,398	0,14	0,15
0,20	0,95	1,01	0,038	0,040	0,002	0,394	0,390	0,12	0,13
0,25	1,05	1,12	0,042	0,045	0,003	0,388	0,384	0,09	0,09
0,30	1,13	1,20	0,045	0,048	0,003	0,384	0,379		
зам.	1,14		0,046		0,000	0,383			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 8,1 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 7,3 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,162	0,183	5,41	4,79	2,11	16,98

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,053	2,09	13,6	15,1
		2,11		
0,200	0,096	2,08	13,5	14,9
		2,10		
0,300	0,140	2,07	13,4	14,8
		2,09		

График зависимости относительной деформации от давления

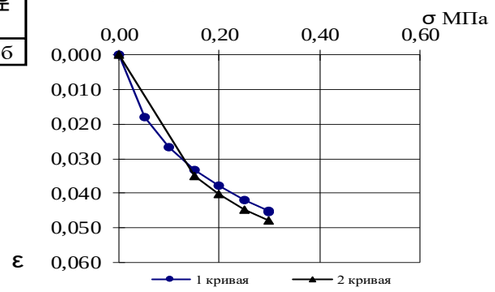
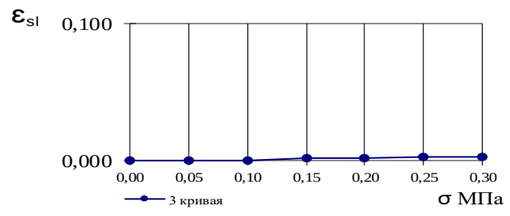


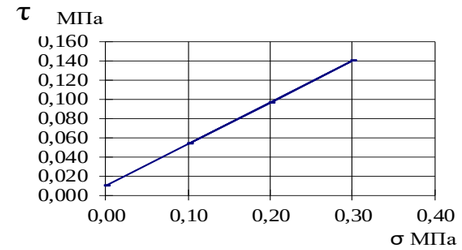
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,435
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,009

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Супесь коричневая, среднемакропористая, известковая, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-27.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 84

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 6,80 – 7,00 м проба 157

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					9,49	14,57	32,65	32,47	7,73	3,09

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,3	35,3	16,4	18,9	0,26	0,986	2,09	1,72	2,72	37	0,587	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0 = \frac{e_1 - e_2}{\sigma_2 - \sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ε_0=	0,587		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,22	0,009		0,573		0,241	
0,1	0,41	0,016		0,561		0,197	
0,2	0,72	0,029		0,541		0,143	
0,4	1,17	0,047		0,513		0,084	
0,8	1,70	0,068		0,479			
зам	1,70	0,068		0,479			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,197	0,209	4,24	3,95		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

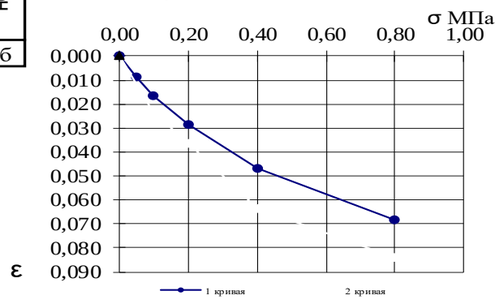
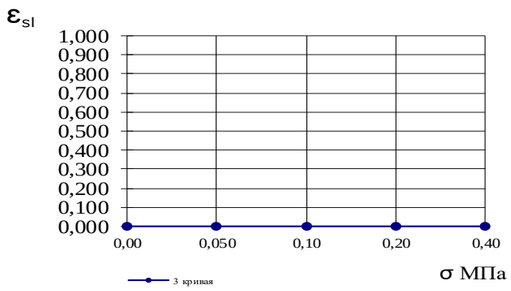
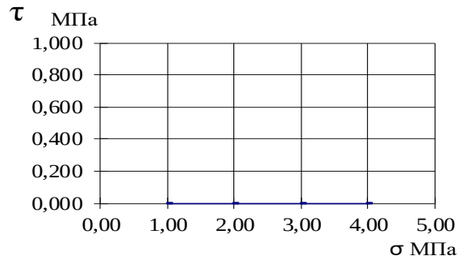


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-29.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 85

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 7,90 – 8,00 м проба 158

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,57	0,28	15,35	22,09	26,83	24,49	6,68	3,71

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,1	34,7	16,0	18,7	0,33	0,944	2,02	1,65	2,73	39	0,639	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0 = \frac{e_1 - e_2}{\sigma_2 - \sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 0,639		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,30	0,012		0,619		0,249	
0,1	0,49	0,020		0,607		0,203	
0,2	0,80	0,032		0,587		0,161	
0,4	1,29	0,052		0,554		0,085	
0,8	1,81	0,072		0,520			
зам	1,81	0,072		0,520			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,203	0,229	4,22	3,73		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

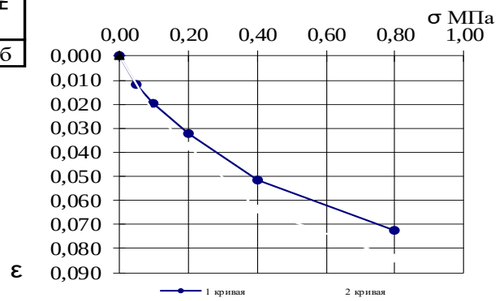
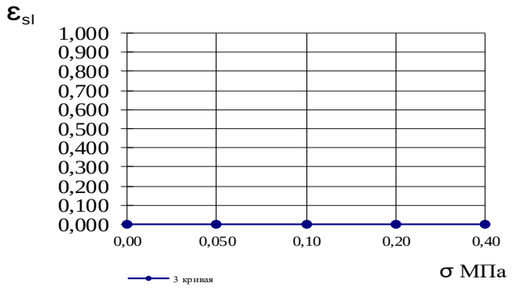


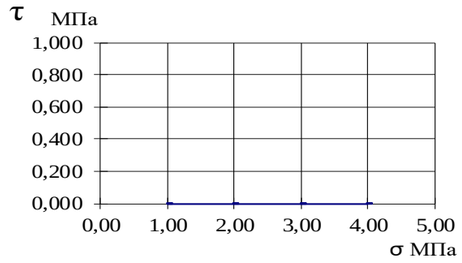
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 25.04.2025г.-29.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 86

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 8,80 -- 9,00 м проба 159

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
							22,67	46,40	12,21	18,72

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,4	38,2	18,3	19,9	0,31	0,999	2,04	1,64	2,73	40	0,667	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,667	
$\sigma_{быт.}=$							
0,05	0,71	0,028		0,620		0,373	
0,1	0,99	0,040		0,601		0,273	
0,2	1,40	0,056		0,574		0,173	
0,4	1,92	0,077		0,539		0,098	
0,8	2,51	0,100		0,500			
зам	2,51	0,100		0,500			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометричес-кий) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,031	0,273	0,307	3,13	2,77		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,063	2,05	24,5	25,1
		2,06		
0,200	0,112	2,04	24,4	24,8
		2,05		
0,300	0,120	2,03	24,3	24,5
		2,04		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

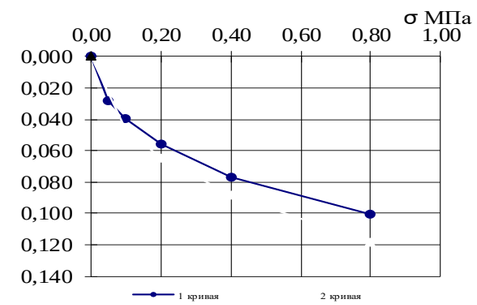
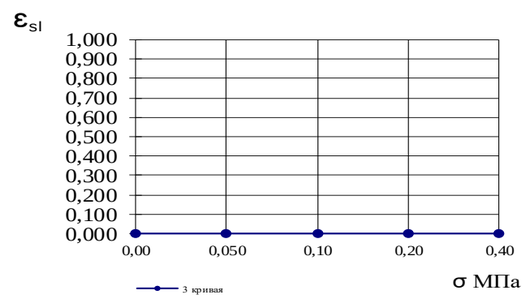


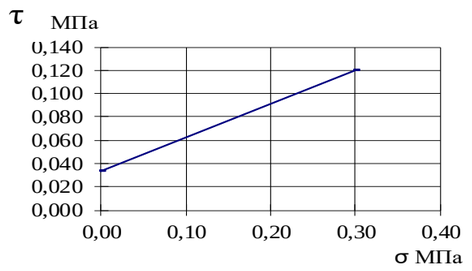
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,288
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,034

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-29.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 87

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 9,80 – 10,00 м проба 160

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
							23,48	48,84	16,28	11,40

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
27,1	39,5	22,2	17,3	0,28	0,984	2,00	1,57	2,74	43	0,754	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 0,754		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,62	0,025		0,711		0,463	
0,1	0,95	0,038		0,687		0,260	
0,2	1,32	0,053		0,661		0,214	
0,4	1,93	0,077		0,619		0,139	
0,8	2,72	0,109		0,563			
зам	2,72	0,109		0,563			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,026	0,260	0,260	3,47	3,43		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

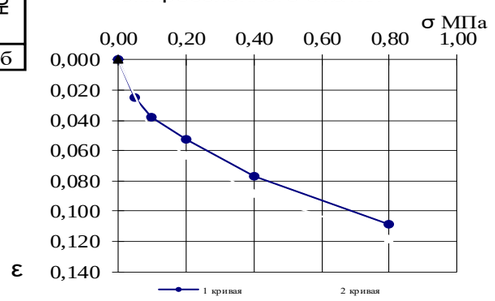
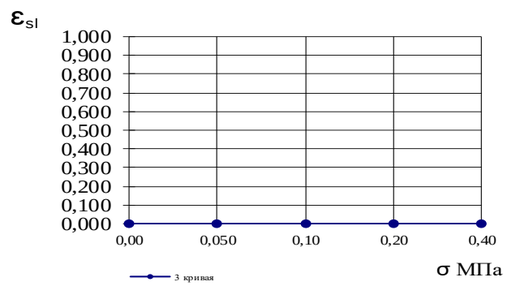
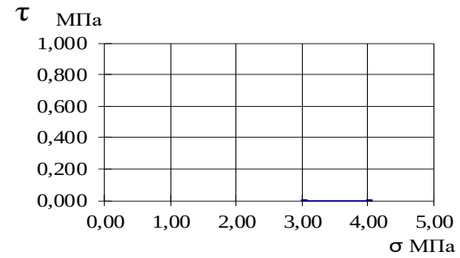


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний

25.04.2025г.-29.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 88

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 10,80 -- 11,00 м проба 161

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,85	18,95	37,04	20,58	20,58

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,8	36,5	19,1	17,4	0,27	0,967	2,01	1,62	2,71	40	0,667	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0= 0,667		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,59	0,024		0,628		0,387	
0,1	0,88	0,035		0,608		0,260	
0,2	1,27	0,051		0,582		0,210	
0,4	1,90	0,076		0,540		0,120	
0,8	2,62	0,105		0,492			
зам	2,62	0,105		0,492			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,027	0,260	0,273	3,30	3,10		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,068	2,02 / 2,05	23,9	24,7
0,200	0,095	2,01 / 2,04	23,8	24,4
0,300	0,123	2,00 / 2,02	23,7	24,2

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,275
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,040

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

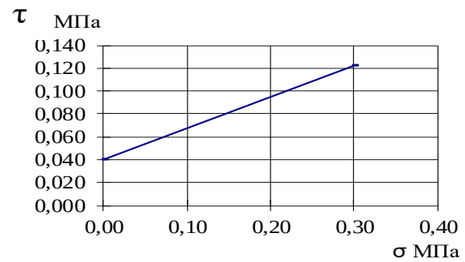


График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

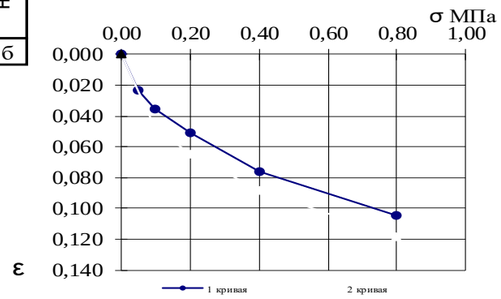
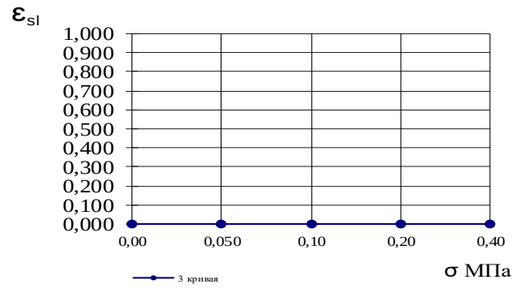


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-29.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 89

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 24б Глубина 11,80 -- 12,00 м проба 162

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					1,88	3,20	20,52	50,40	12,00	12,00

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
25,8	38,9	21,2	17,7	0,26	0,976	2,01	1,60	2,74	42	0,724	3б

Определение характеристик деформируемости грунта методом компрессионного сжатия

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффи-циент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,724	
$\sigma_{быт.}=$							
0,05	0,61	0,024		0,682		0,648	
0,1	1,08	0,043		0,650		0,262	
0,2	1,46	0,058		0,623		0,203	
0,4	2,05	0,082		0,583		0,083	
0,8	2,53	0,101		0,550			
зам	2,53	0,101		0,550			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,027	0,262	0,269	3,36	3,26		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

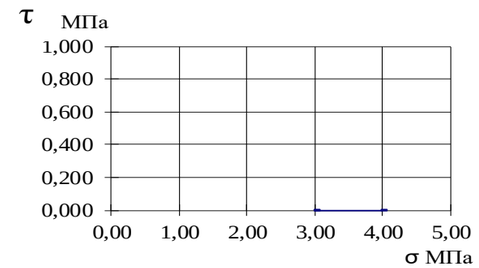


График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

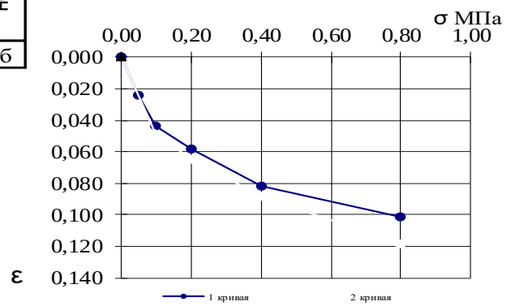
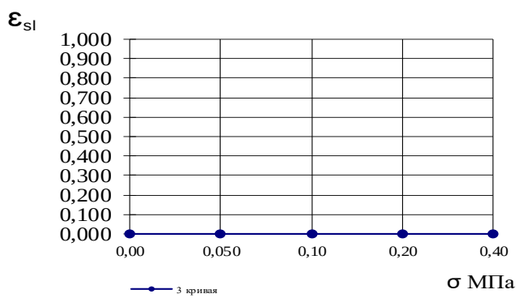


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
25.04.2025г.-29.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 90

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 546 Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 165

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,78	26,84	37,35	14,94	19,09

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,6	43,5	25,8	17,7	<0	0,797	1,95	1,63	2,71	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,14	0,16	0,006	0,006	0,001	0,658	0,656		
0,05	0,15	0,20	0,006	0,008	0,002	0,657	0,654	0,15	0,15
0,10	0,26	0,31	0,010	0,012	0,002	0,650	0,646	0,12	0,17
0,15	0,35	0,44	0,014	0,018	0,004	0,644	0,638	0,17	0,16
0,20	0,48	0,56	0,019	0,022	0,003	0,635	0,630	0,16	0,19
0,25	0,60	0,70	0,024	0,028	0,004	0,627	0,620	0,20	0,19
0,30	0,75	0,84	0,030	0,034	0,004	0,617	0,611		
зам.	0,76		0,030		0,000	0,616			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,6	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,1	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,147	0,167	5,63	4,95	1,99	24,66

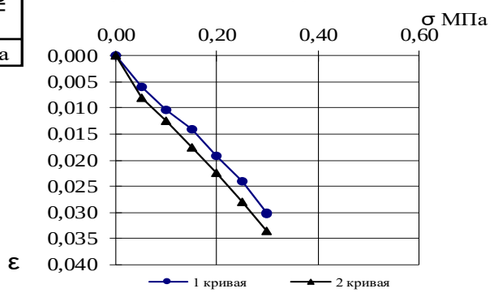
Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

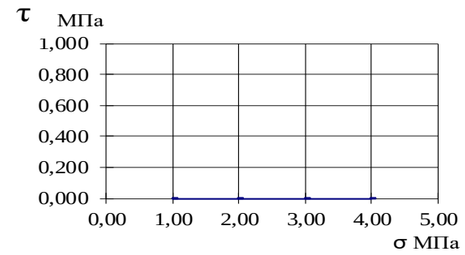
Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

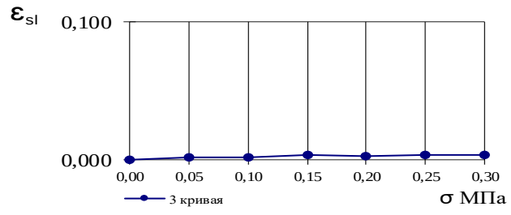


Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая, плотная, с включением дресвы.

Условия опыта

График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Л.Р. Жвакина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
05.05.2025г.-15.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 91

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 546 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 166

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					2,82	26,05	34,94	20,79	8,47	6,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,9	42,2	25,1	17,1	<0	0,759	1,96	1,66	2,71	39	0,639	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,639	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,07	0,18	0,003	0,007	0,004	0,634	0,627		
0,05	0,12	0,20	0,005	0,008	0,003	0,631	0,626	0,22	0,24
0,10	0,29	0,38	0,012	0,015	0,004	0,620	0,614	0,18	0,16
0,15	0,43	0,50	0,017	0,020	0,003	0,611	0,606	0,09	0,13
0,20	0,50	0,60	0,020	0,024	0,004	0,606	0,600	0,18	0,21
0,25	0,64	0,76	0,026	0,030	0,005	0,597	0,589	0,18	0,24
0,30	0,78	0,94	0,031	0,038	0,006	0,588	0,577		
зам.	0,83		0,033		0,002	0,585			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,7	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,4	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,138	0,144	5,90	5,61	2,01	23,63

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

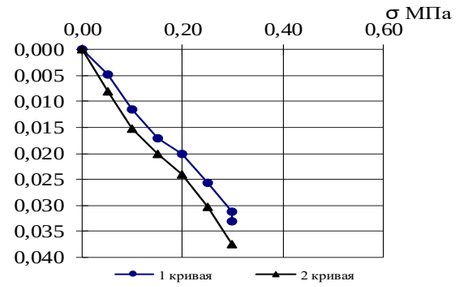
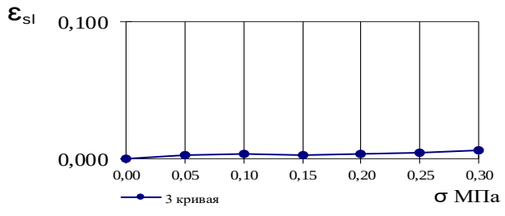


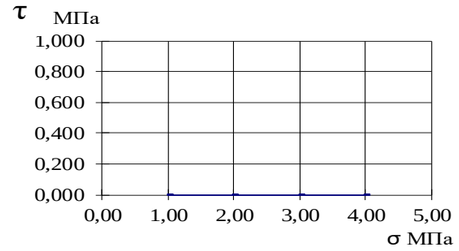
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая, плотная, с включением дресвы.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
05.05.2025г.-10.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 92

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 546 Глубина 2,80 -- 3,00 м проба 167

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					13,67	27,48	31,85	20,25	1,50	5,25

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,5	45,3	23,7	21,6	<0	0,774	1,98	1,69	2,71	38	0,613	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,597	0,593		
0,05	0,24		0,010			0,598		0,26	
0,10	0,44	0,52	0,018	0,021	0,003	0,585	0,579	0,18	0,18
0,15	0,58	0,66	0,023	0,026	0,003	0,576	0,570	0,13	0,15
0,20	0,68	0,78	0,027	0,031	0,004	0,569	0,563	0,12	0,19
0,25	0,77	0,93	0,031	0,037	0,006	0,563	0,553	0,10	0,06
0,30	0,85	0,98	0,034	0,039	0,005	0,558	0,550		
зам.	0,96		0,038		0,004	0,551			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,0 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,6 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,017	0,155	0,168	7,38	6,79	2,02	22,67

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления

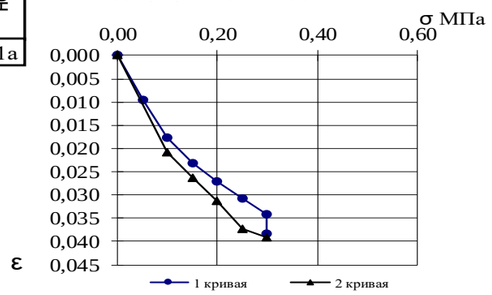
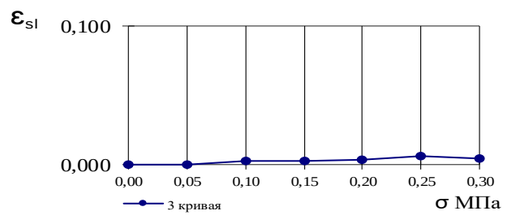
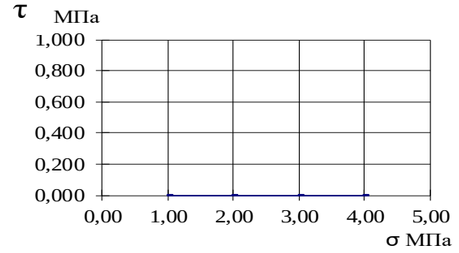


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
05.05.2025-15.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 93

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 546 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 168

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					25,53	27,38	27,84	7,13	6,42	5,70

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
14,2	37,9	20,2	17,7	<0	0,630	1,94	1,70	2,72	38	0,613	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,33	0,41	0,013	0,016	0,003	0,592	0,587		
0,05	0,24		0,010			0,598		0,23	
0,10	0,42	0,46	0,017	0,018	0,002	0,586	0,583	0,14	0,19
0,15	0,53	0,61	0,021	0,024	0,003	0,579	0,574	0,10	0,15
0,20	0,61	0,73	0,024	0,029	0,005	0,574	0,566	0,14	0,13
0,25	0,72	0,83	0,029	0,033	0,004	0,567	0,559	0,10	0,19
0,30	0,80	0,98	0,032	0,039	0,007	0,561	0,550		
зам.	0,90		0,036		0,004	0,555			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,9 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,123	0,174	9,33	6,55	2,01	22,58

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,105	1,95	14,4	16,9
		1,97		
0,300	0,161	1,94	14,2	16,8
		1,96		
0,500	0,218	1,93	14,1	16,6
		1,95		

График зависимости относительной деформации от давления

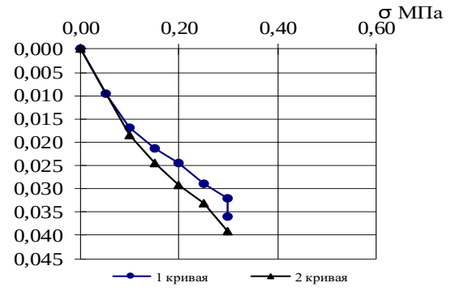
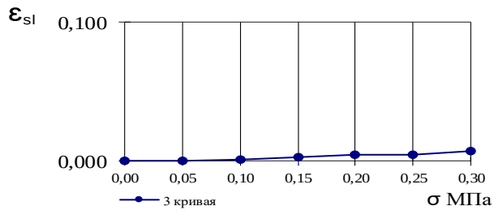


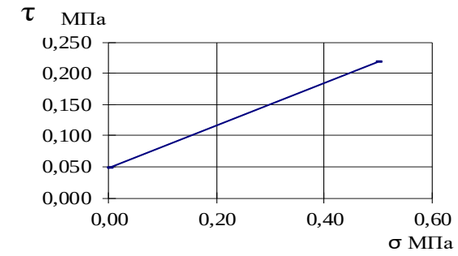
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,281
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,049

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
05.05.2025г.-15.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 94

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 56б Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 170

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					10,46	11,85	20,16	25,22	11,82	20,49

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,0	40,7	23,6	17,1	<0	0,787	2,02	1,73	2,72	37	0,587	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ε_0=	0,587		
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,24	0,28	0,010	0,011	0,002	0,572	0,569		
0,05	0,27	0,30	0,011	0,012	0,001	0,570	0,568		
0,10	0,36	0,39	0,014	0,016	0,001	0,564	0,562	0,11	0,11
0,15	0,47	0,51	0,019	0,020	0,002	0,557	0,555	0,14	0,15
0,20	0,59	0,64	0,024	0,026	0,002	0,550	0,546	0,15	0,17
0,25	0,68	0,75	0,027	0,030	0,003	0,544	0,539	0,11	0,14
0,30	0,78	0,84	0,031	0,034	0,002	0,537	0,534	0,13	0,11
зам.	0,81		0,032		0,001	0,536			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,2	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,0	МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,016	0,146	0,159	5,37	4,93	2,06	21,62

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

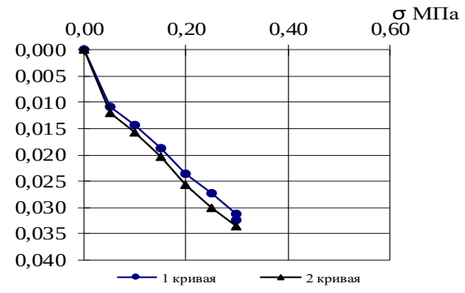
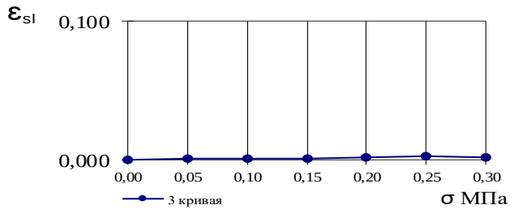


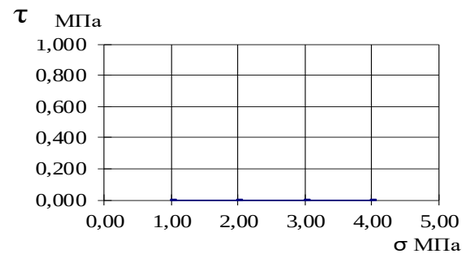
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая, плотная, с включением дресвы.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
29.04.2025г.-30.04.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 95

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 566 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 171

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					20,29	32,96	28,75	5,76	6,48	5,76

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,3	23,8	17,8	6,0	0,08	0,794	1,96	1,66	2,66	38	0,613	4б

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости e^I	коэффициент пористости e^{II}	коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$ m^I	коэффициент сжимаемости m^{II}
					$e_0=$	0,613	
$\sigma_{быт.}=$ 0,04	0,45	0,47	0,018	0,019	0,001	0,584	0,583		
0,05	0,55	0,62	0,022	0,025	0,003	0,578	0,573	0,25	0,31
0,10	0,74	0,86	0,030	0,034	0,005	0,565	0,558	0,15	0,21
0,15	0,86	1,02	0,034	0,041	0,006	0,558	0,547	0,13	0,14
0,20	0,96	1,13	0,038	0,045	0,007	0,551	0,540	0,10	0,13
0,25	1,04	1,23	0,042	0,049	0,008	0,546	0,534	0,08	0,10
0,30	1,10	1,31	0,044	0,052	0,008	0,542	0,528		
зам.	1,13		0,045		0,001	0,540			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			7,0	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,4	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,142	0,174	6,87	5,31	2,00	23,09

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,053	1,97	18,4	19,7
		1,98		
0,200	0,096	1,96	18,3	19,6
		1,97		
0,300	0,139	1,95	18,2	19,5
		1,96		

График зависимости относительной деформации от давления

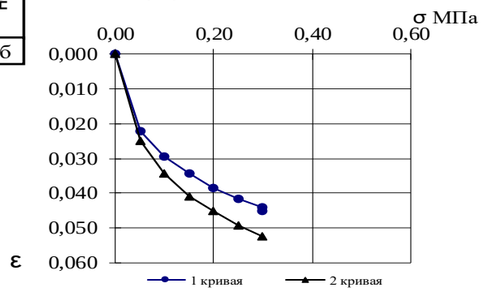
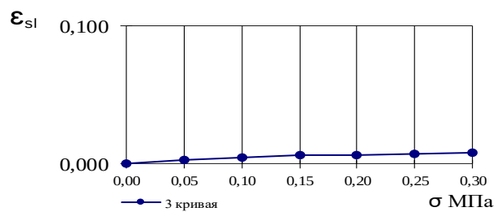


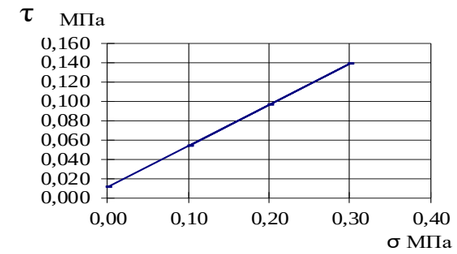
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,428
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,010

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Супесь коричневая, среднемакропористая, известковая, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Л.Р. Жвакина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
29.04.2025г.-05.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 96

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 576 Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 185

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,46	0,46	0,10	2,42	3,81	21,93	32,56	13,84	24,42

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,5	40,6	20,0	20,6	0,02	0,770	1,90	1,58	2,72	42	0,724	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0= 0,724			
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,707	0,703		
0,05	0,30	0,35	0,012	0,014	0,002	0,703	0,700	0,21	0,21
0,10	0,45	0,50	0,018	0,020	0,002	0,693	0,690	0,19	0,25
0,15	0,59	0,68	0,024	0,027	0,004	0,683	0,677	0,12	0,18
0,20	0,68	0,81	0,027	0,032	0,005	0,677	0,668	0,17	0,15
0,25	0,80	0,92	0,032	0,037	0,005	0,669	0,661	0,15	0,18
0,30	0,91	1,05	0,036	0,042	0,006	0,661	0,652		
зам.	0,97		0,039		0,002	0,657			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=				4,3	МПа
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=				3,8	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,159	0,214	7,70	5,70	1,95	26,67

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

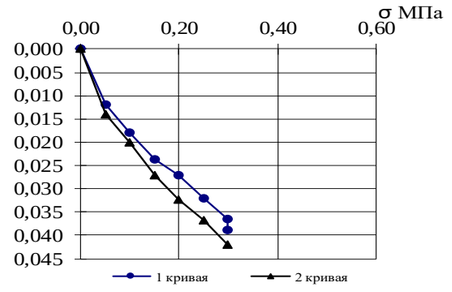
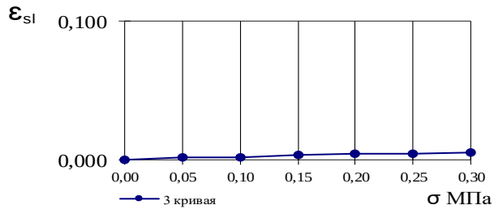


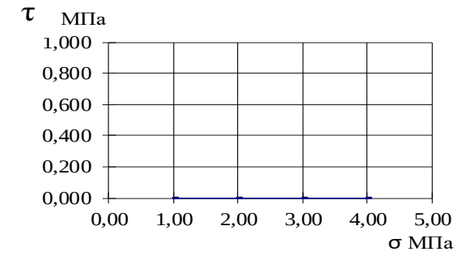
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Л.Р. Жвакина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
29.04.2025г.-15.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 97

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 576 Глубина 1,30 -- 1,50 м проба 186

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		2,94	0,98	0,93	0,88	1,55	21,61	36,36	16,97	17,78

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
25,0	41,7	23,9	17,8	0,06	0,905	1,95	1,56	2,73	43	0,754	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,736	0,732		
0,05	0,37	0,47	0,015	0,019	0,004	0,728	0,721	0,35	0,39
0,10	0,62	0,75	0,025	0,030	0,005	0,711	0,701	0,15	0,17
0,15	0,73	0,87	0,029	0,035	0,006	0,703	0,693	0,20	0,25
0,20	0,87	1,05	0,035	0,042	0,007	0,693	0,680	0,25	0,18
0,25	1,05	1,18	0,042	0,047	0,005	0,680	0,671	0,17	0,17
0,30	1,17	1,30	0,047	0,052	0,005	0,672	0,663		
зам.	1,17		0,047		0,000	0,672			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,9 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,7 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта р, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,175	0,210	7,03	5,83	1,98	27,67

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

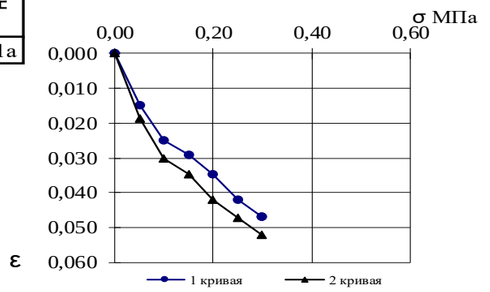
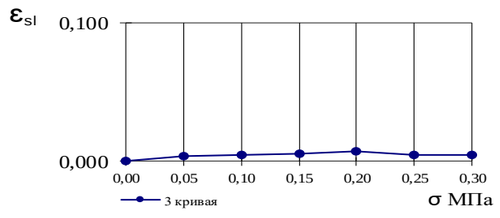


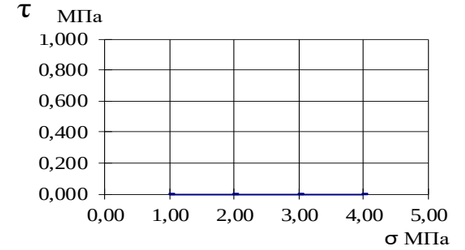
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Л.Р. Жвакина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
29.04.202г.5-10.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 98

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 576 Глубина 1,80 -- 2,00 м проба 187

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,46	0,36	0,21	0,77	0,62	19,53	48,78	16,26	13,01

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,3	41,9	23,0	18,9	0,07	0,988	2,03	1,63	2,71	40	0,667	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,52	0,61	0,021	0,024	0,004	0,632	0,626		
0,05	0,56	0,62	0,022	0,025	0,002	0,630	0,626	0,36	0,36
0,10	0,83	0,89	0,033	0,036	0,002	0,612	0,608	0,16	0,19
0,15	0,95	1,03	0,038	0,041	0,003	0,604	0,598	0,19	0,24
0,20	1,09	1,21	0,044	0,048	0,005	0,594	0,586	0,21	0,23
0,25	1,25	1,38	0,050	0,055	0,005	0,584	0,575	0,19	0,16
0,30	1,39	1,50	0,056	0,060	0,004	0,574	0,567		
зам.	1,43		0,057		0,002	0,572			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,0 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,9 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта ρ, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,173	0,213	6,70	5,43	2,04	24,66

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

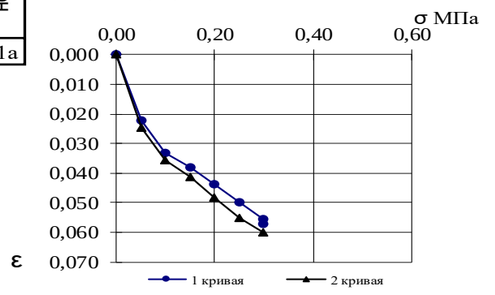
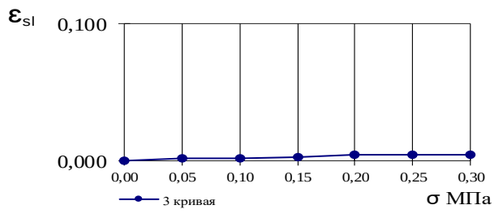


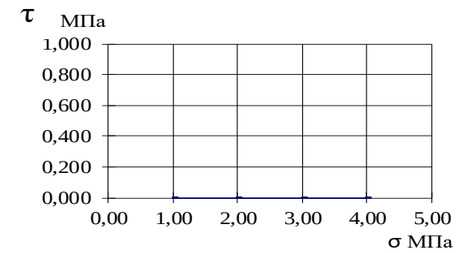
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина темно-коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: инженер Л.Р. Жвакина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
05.05.2025г.-15.05.2025г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 99

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 576 Глубина 3,00 -- 3,10 м проба 188

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	0,36	1,04	0,21	0,10	0,83	0,78	24,70	30,27	18,81	22,90

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,1	41,4	23,4	18,0	0,04	0,987	2,04	1,64	2,73	40	0,667	11а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,45	0,46	0,018	0,018	0,000	0,637	0,636		
0,05	0,39		0,016			0,641		0,36	
0,10	0,66	0,76	0,026	0,030	0,004	0,623	0,616	0,15	0,20
0,15	0,77	0,91	0,031	0,036	0,006	0,616	0,606	0,13	0,08
0,20	0,87	0,97	0,035	0,039	0,004	0,609	0,602	0,15	0,20
0,25	0,98	1,12	0,039	0,045	0,006	0,602	0,592	0,21	0,20
0,30	1,14	1,27	0,046	0,051	0,005	0,591	0,582		
зам.	1,14		0,046		0,000	0,591			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,4	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			2,9	МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Компрессионный (одометрический) модуль деформации E_{oed}, МПа		Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	плотность грунта p, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,140	0,140	8,36	8,32	2,05	24,48

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

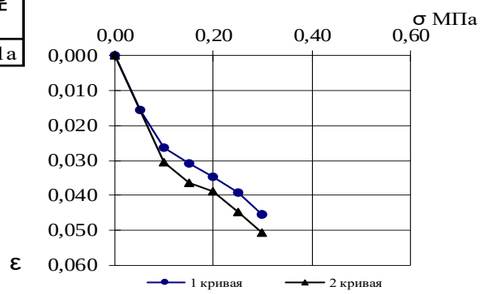
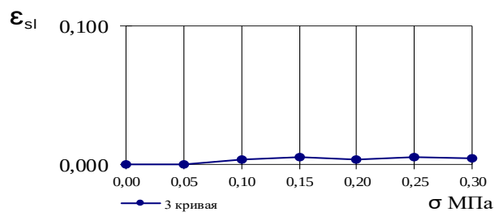


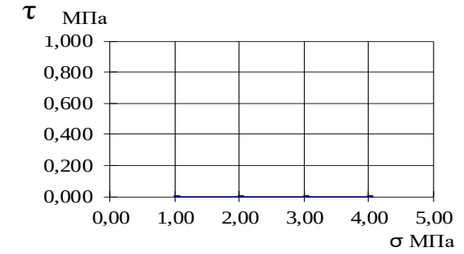
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
29.04.2025г.-02.05.2025 г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 100

Приложение Л
(обязательное)
Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Сводная таблица данных трехосного сжатия по объекту

№ 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	№ скв.	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта	№ ИГЭ	Модуль деформации по данным трехосного сжатия в природном состоянии E, МПа	Коэффициент поперечной деформации, ϑ
		от	до				
№ 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".							
1	23б	4,80	5,00	Глина	3а	24,75	0,39
2	4а	1,00	1,20	Глина	3б	11,62	0,36
3	4а	5,00	5,20	Глина	3б	17,28	0,38
4	4а	6,00	6,20	Глина	3б	20,77	0,4
5	4а	7,00	7,20	Глина	3б	11,80	0,36
6	5б	4,80	5,00	Глина	3а	19,20	0,39
7	1с	0,80	1,00	Суглинок	2а	12,29	0,38
8	1с	7,80	8,00	Глина	11а	13,47	0,28
9	1с	9,80	10,00	Глина	11а	35,09	0,33
10	8б	2,80	3,00	Глина	3а	24,18	0,39
11	8б	8,80	9,00	Глина	3а	14,03	0,37
12	1а	3,00	3,20	Глина	3а	21,20	0,39
13	11б	1,80	2,00	Суглинок	2в	5,81	0,36
14	11б	2,80	3,00	Суглинок	2в	6,72	0,37
15	11б	3,80	4,00	Суглинок	2в	7,01	0,37
16	12б	2,80	3,00	Суглинок	2в	7,70	0,37
17	12б	3,80	4,00	Суглинок	2в	9,33	0,38
18	13б	4,80	5,00	Глина	11а	17,25	0,31
19	16б	4,80	5,00	Глина	11а	33,60	0,32
20	16б	5,80	6,00	Глина	11а	16,60	0,3
21	21б	1,80	2,00	Глина	3а	20,10	0,38
22	21б	2,80	3,00	Глина	3а	33,62	0,39
23	21б	5,80	6,00	Глина	3а	14,85	0,37
24	21б	6,80	7,00	Глина	3а	16,02	0,36
25	21б	8,80	9,00	Глина	11а	23,65	0,32
26	21б	10,80	11,00	Глина	11а	20,45	0,31
27	22б	1,80	2,00	Суглинок	2а	10,88	0,37
28	22б	2,80	3,00	Суглинок	2а	12,94	0,38
29	22б	3,80	4,00	Суглинок	2а	14,21	0,38
30	22б	4,80	5,00	Суглинок	2а	14,82	0,39
31	14с	1,70	1,90	Глина	3б	18,21	0,39
32	14с	2,80	3,00	Глина	3б	11,18	0,37
33	9с	0,70	0,90	Глина	11а	29,00	0,32
34	9с	1,80	2,00	Глина	11а	22,05	0,31
35	9с	4,00	4,20	Глина	11а	42,27	0,33
36	9с	7,80	8,00	Глина	11а	10,24	0,28

Составил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил начальник лаборатории С.А.Иванова

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 52
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

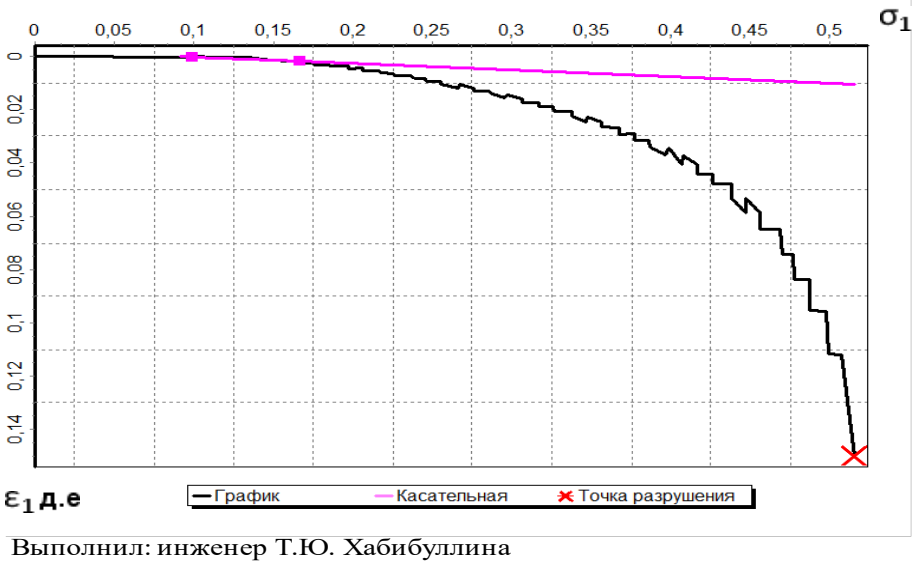
Скважина № 23б Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
39,3	21,6	17,7	<0	14,7	2,71	2,06	1,80	34	0,515	0,773

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	24,75	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,39	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 14.12.2024г - 18.12.2024г

Лист 2

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 14
ИГЭ 3б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

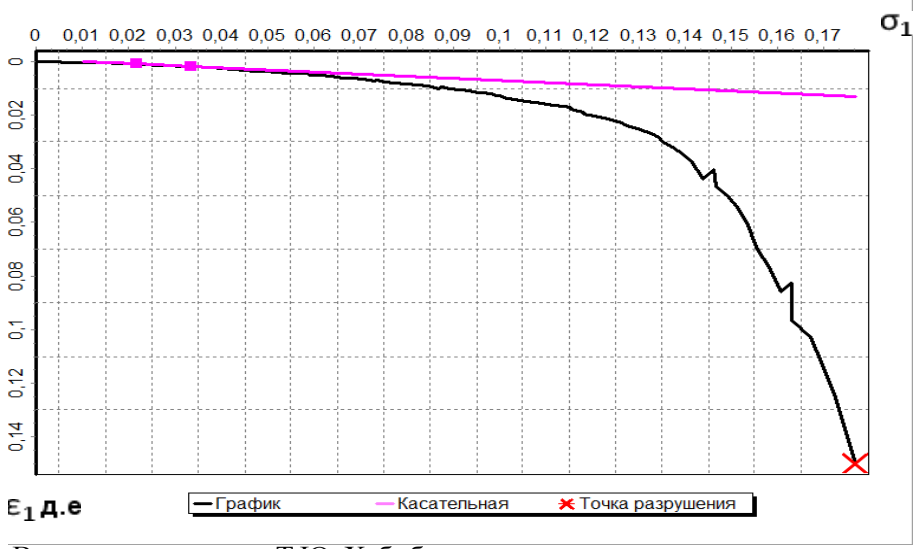
Скважина № 4а Глубина 1,00 - 1,20 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
42,7	24,3	18,4	0,48	33,1	2,71	1,86	1,40	48	0,923	0,972

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,26	14,55	45,36	15,39	19,44

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	11,62	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации	0,36	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 19.11.2024г - 23.11.2024г

Лист 3

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 18
ИГЭ 3б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

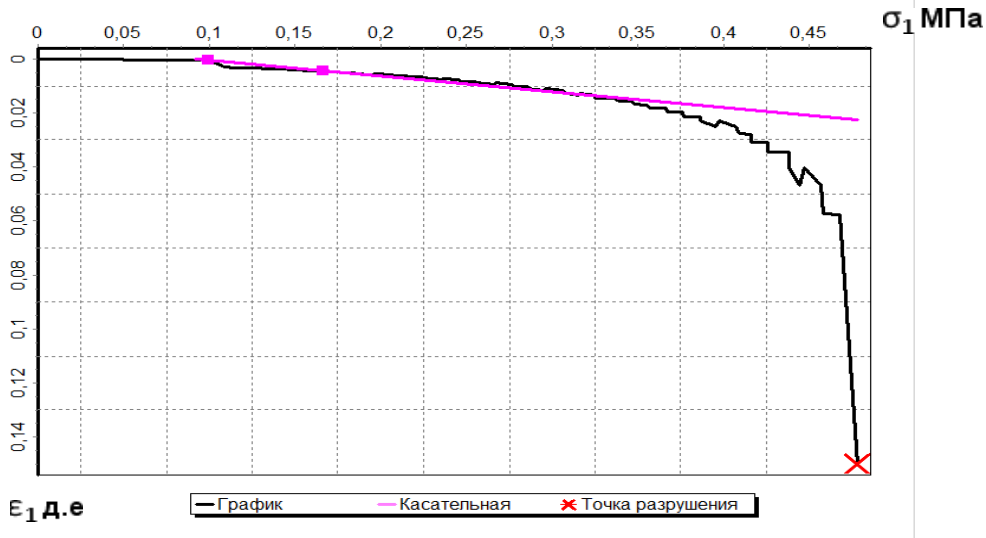
Скважина № 4а Глубина 5,00 - 5,20 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
41,8	19,8	22	0,26	25,6	2,71	1,94	1,54	43	0,754	0,920

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					4,43	30,50	27,73	21,34	6,86	9,14

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	17,28	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 19.11.2024г - 23.11.2024г

Лист 4

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 19
ИГЭ 3б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

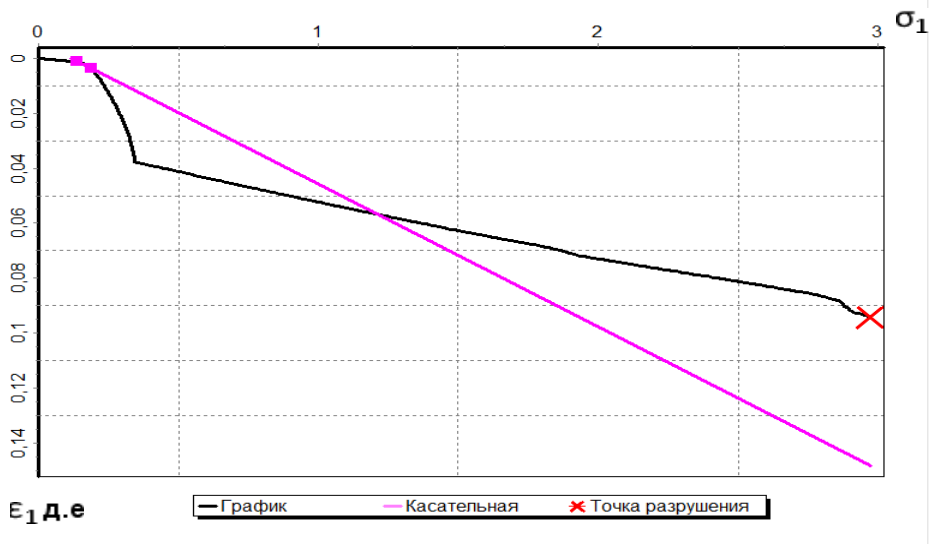
Скважина № 4а Глубина 6,00 - 6,20 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	ρ_s	ρ	ρ_d	n	e	Sr
48,3	22,8	25,5	0,28	30	2,71	1,95	1,50	45	0,818	0,994

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,54	20,92	33,74	16,46	26,34

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	20,77	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации	0,40	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 19.11.2024г - 23.11.2024г

Лист 5

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 20
ИГЭ 3б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

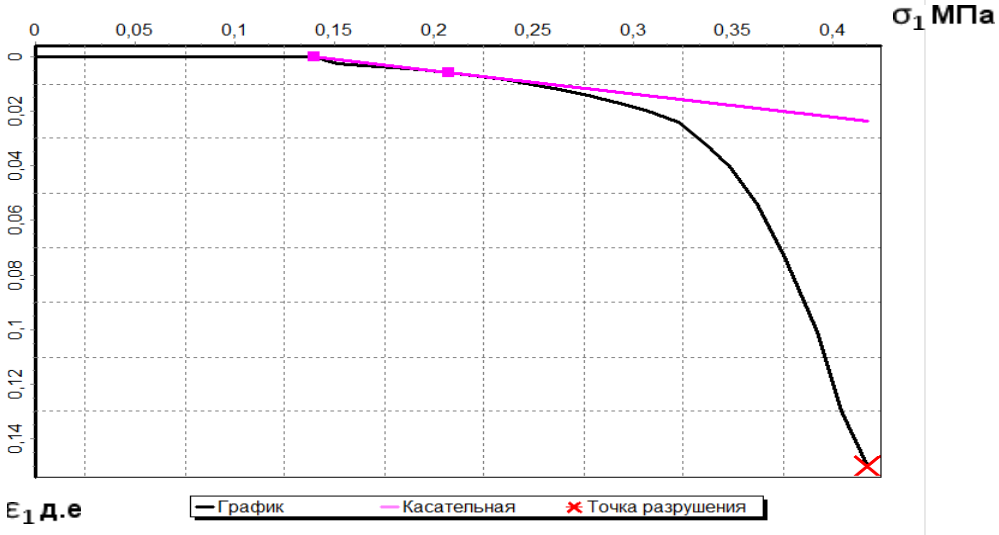
Скважина № 4а Глубина 7,00 - 7,20 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
48,3	23,8	24,5	0,27	30,3	2,75	1,94	1,49	46	0,852	0,978

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						3,75	21,72	27,85	16,38	30,30

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	12,80	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации	0,35	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 23.11.2024г - 28.11.2024г

Лист 6

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 29
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

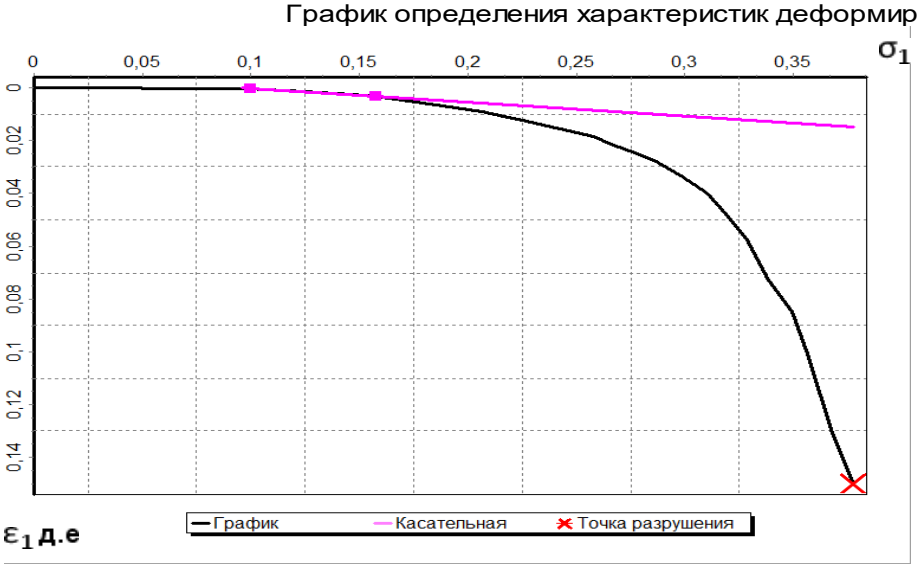
Скважина № 5б Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
56,8	31,4	25,4	<0	16,2	2,71	2,03	1,75	36	0,563	0,780

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,52	21,94	39,10	14,14	23,30

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	19,20	Глина коричневая, известковая.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,39		
Данные об образце			
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 23.11.2024г - 28.11.2024г

Лист 7

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 30
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

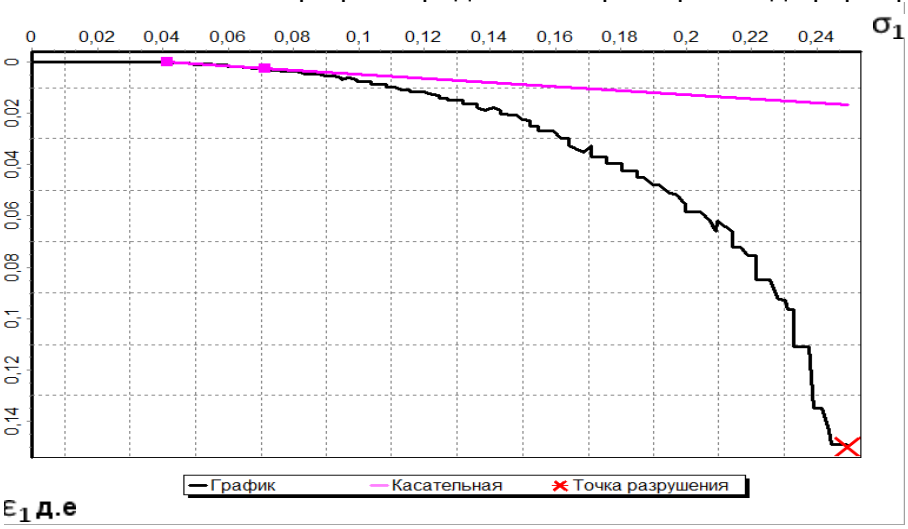
Скважина № 1с Глубина 0,80 - 1,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
25,7	15,6	10,1	<0	13,5	2,70	2,03	1,79	34	0,515	0,708

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					9,80	15,46	21,75	26,88	8,45	17,66

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	12,29	Суглинок темно-коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 23.11.2024г - 28.11.2024г

Лист 8

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 30
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

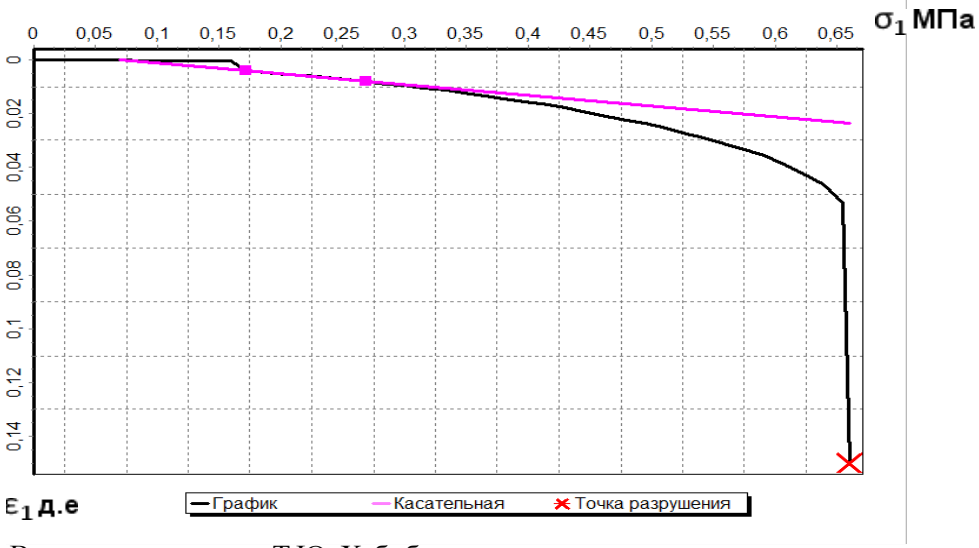
Скважина № 1с Глубина 7,80 - 8,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
43,8	25,2	18,6	<0	17,4	2,72	2,14	1,82	33	0,493	0,961

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						4,17	37,22	30,93	13,84	13,84

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	13,47	Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.
Коэффициент поперечной деформации	0,28	
Данные об образце		Условия опыта
Высота образца, мм	76	Консолидированно-дренированное испытание.
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 28.11.2024г - 02.12.2024г

Лист 9

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 39
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

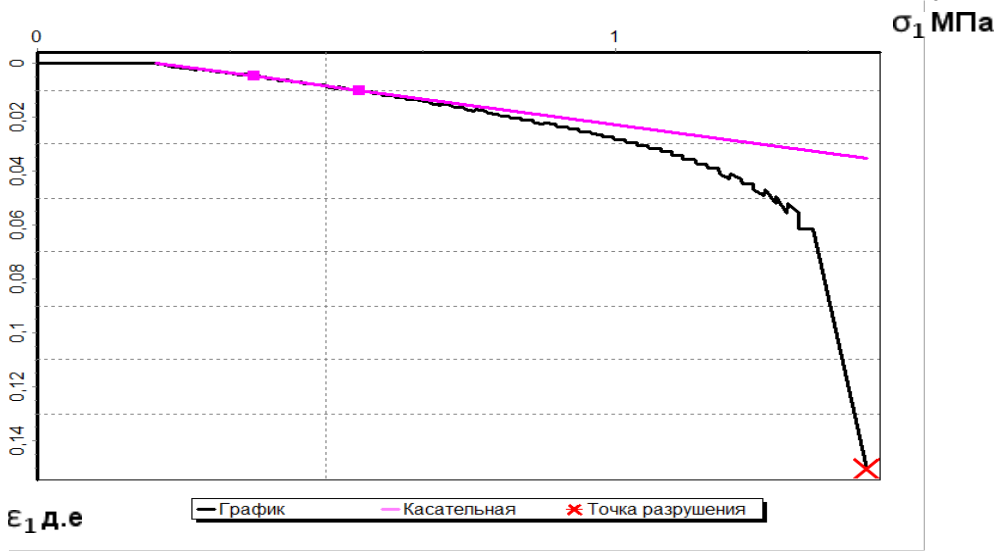
Скважина № 1с Глубина 9,80 - 10,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
38,4	20,4	18	<0	14,9	2,72	2,15	1,87	31	0,449	0,902

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,30	0,65	0,10	0,89	10,09	44,78	22,77	10,21	10,21

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	32,09	Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.
Коэффициент поперечной деформации	0,33	
Данные об образце		Условия опыта
Высота образца, мм	76	Консолидированно-дренированное испытание.
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 28.11.2024г - 02.12.2024г

Лист 10

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 42
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

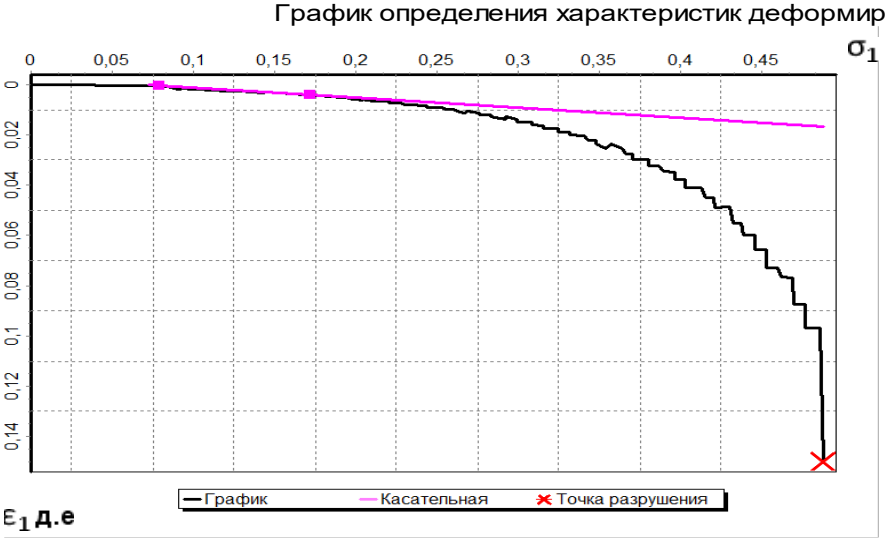
Скважина № 8б Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
39,1	21,7	17,4	<0	17,5	2,71	1,98	1,69	38	0,613	0,774

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва	песчанные частицы					пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						3,51	22,96	40,85	14,71	17,97

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	24,18	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,39	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 28.11.2024г - 02.12.2024г

Лист 11

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 42
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

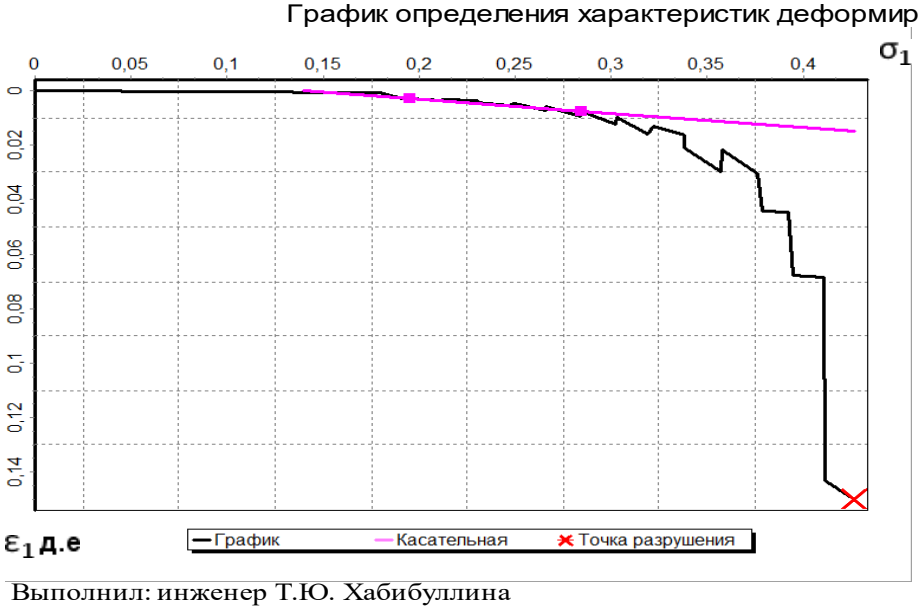
Скважина № 8б Глубина 8,80 - 9,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
42,5	16,6	25,9	0,08	18,7	2,73	1,98	1,67	39	0,639	0,798

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,12	22,00	39,98	16,32	19,58

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	14,03	Глина коричневая, известковая.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37		
Данные об образце			
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 28.11.2024г - 02.12.2024г

Лист 12

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 52
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

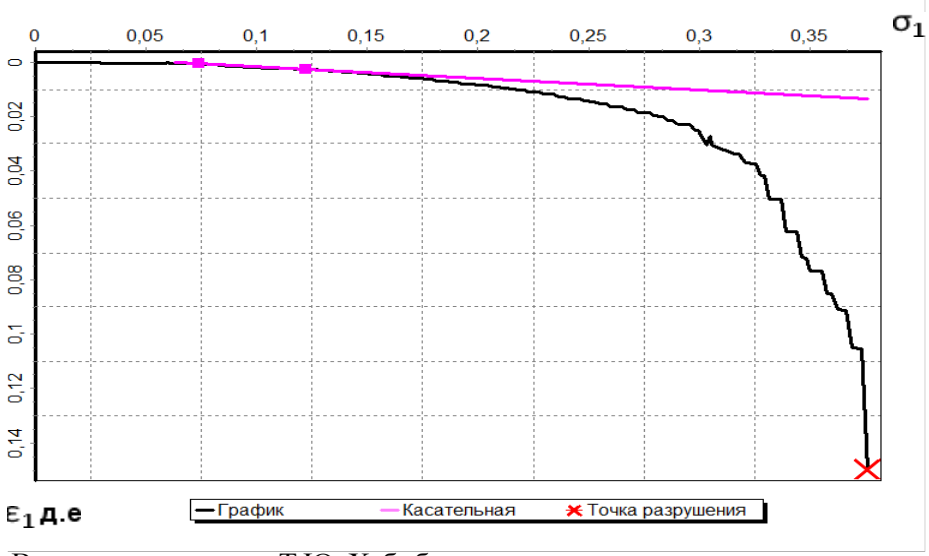
Скважина № 1а Глубина 3,00 - 3,20 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
46,6	19,7	26,9	0,01	20,1	2,71	1,92	1,60	41	0,695	0,784

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						2,65	22,37	32,96	13,18	28,84

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	21,20	Глина коричневая, известковая.	
Коэффициент поперечной деформации	0,39		
Данные об образце			
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г - 06.12.2024г

Лист 13

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 56
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

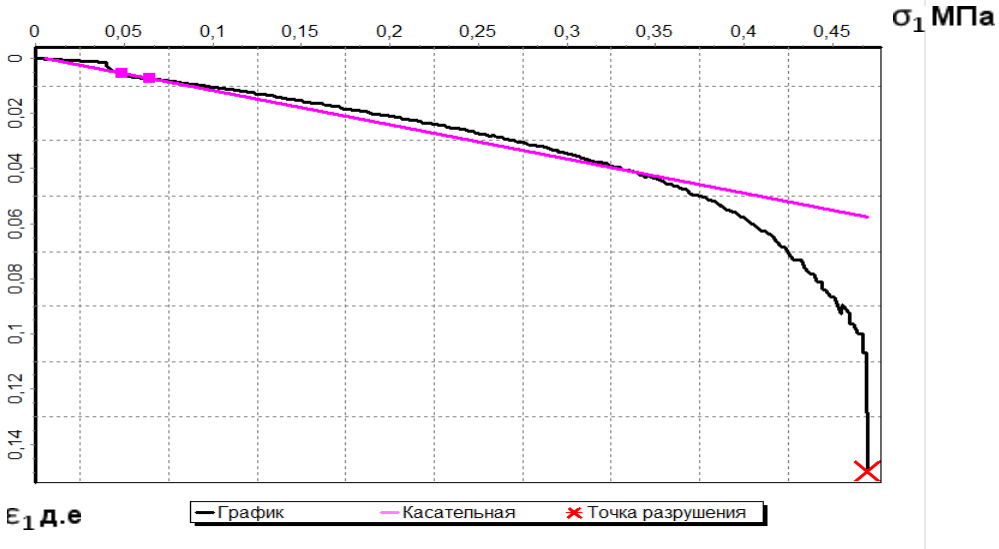
Скважина № 11б Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
48,8	32,1	16,7	0,71	43,9	2,68	1,69	1,17	56	1,273	0,924

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,00	19,38	37,81	20,55	17,26

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	5,81	Суглинок темно-серый, неизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,36	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г - 06.12.2024г

Лист 14

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 57
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

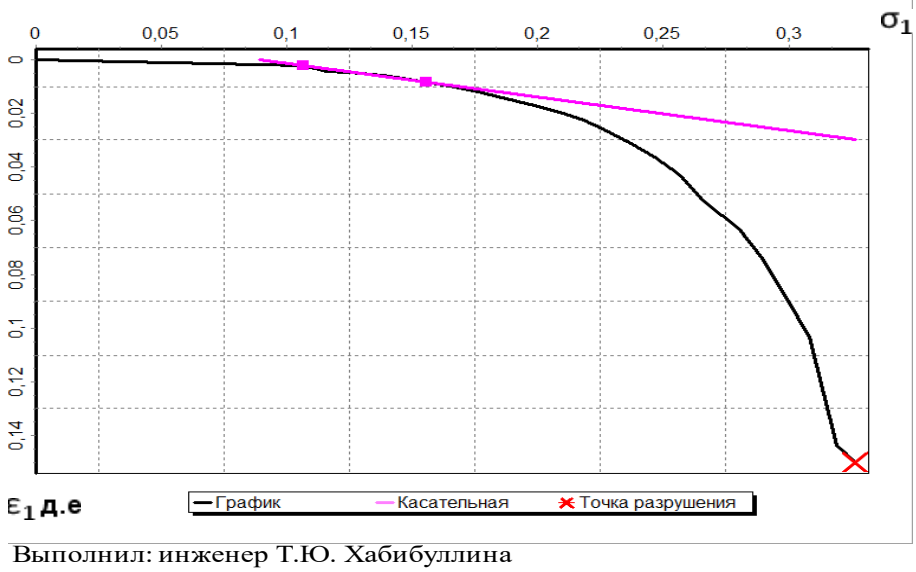
Скважина № 11б Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
45,8	29,2	16,6	0,51	37,6	2,67	1,82	1,32	50	1,000	1,004

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						4,33	20,69	45,32	13,18	16,48

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	6,72	Суглинок темно-серый, неизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г - 06.12.2024г

Лист 15

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 58
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

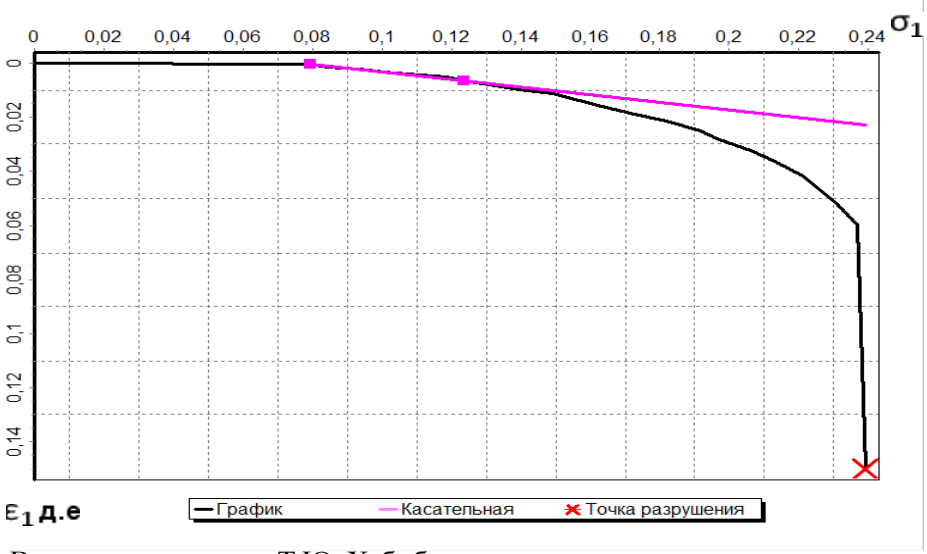
Скважина № 11б Глубина 3,80 - 4,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
42,8	26,1	16,7	0,68	37,4	2,67	1,79	1,30	51	1,041	0,959

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы			пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						3,61	25,53	43,67	13,18	14,01

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	7,01	Суглинок темно-серый, неизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г - 06.12.2024г

Лист 16

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 71
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

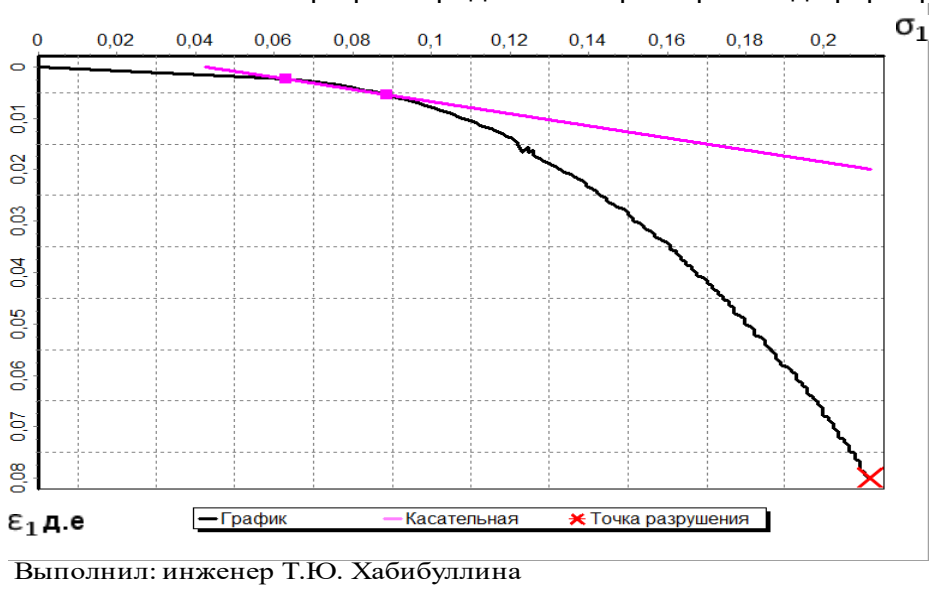
Скважина № 126 Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
29,9	15,9	13,3	0,66	24,7	2,68	2,02	1,62	40	0,667	0,993

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					3,12	18,76	31,57	18,94	14,99	12,62

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	7,70	Суглинок темно-серый, неизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 02.12.2024г - 06.12.2024г

Лист 17

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 72
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

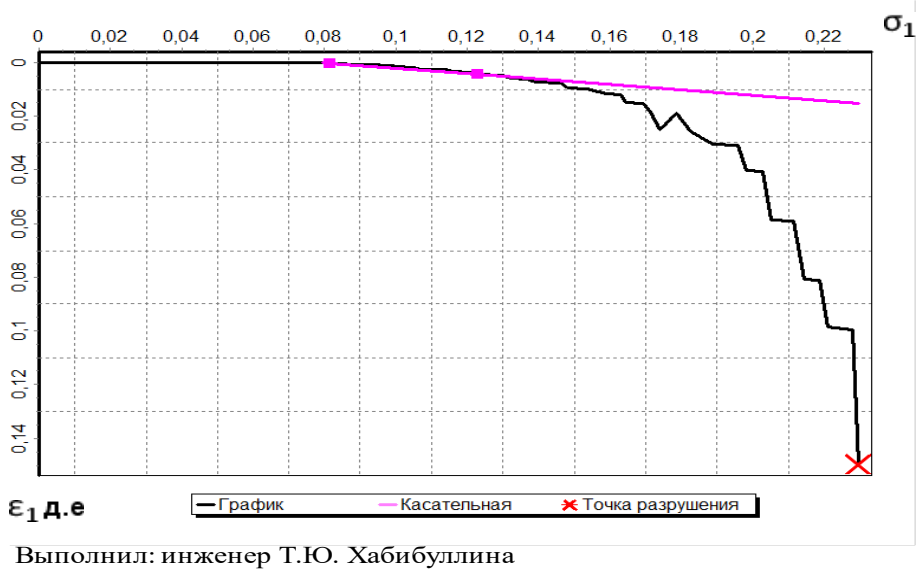
Скважина № 12б Глубина 3,80 - 4,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_l	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
31,1	17,2	13,9	0,67	26,5	2,69	2,07	1,64	39	0,639	1,115

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					11,83	18,74	27,14	19,99	13,84	8,46

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	6,33	Суглинок темно-серый, неизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 06.12.2024г - 10.12.2024г

Лист 18

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 78
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

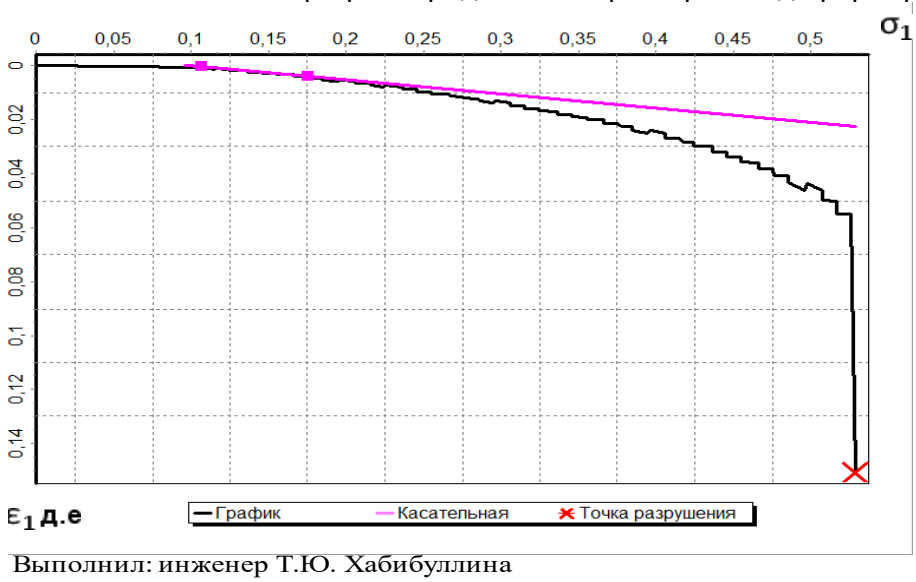
Скважина № 16б Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
43,6	25,5	18,1	<0	20,9	2,72	1,89	1,56	43	0,754	0,754

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	0,62	3,59	1,95	0,77	0,82	2,72	22,71	24,15	18,52	24,15

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	17,25	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации	0,31	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками песчаника.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 06.12.2024г - 10.12.2024г

Лист 19

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 83
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

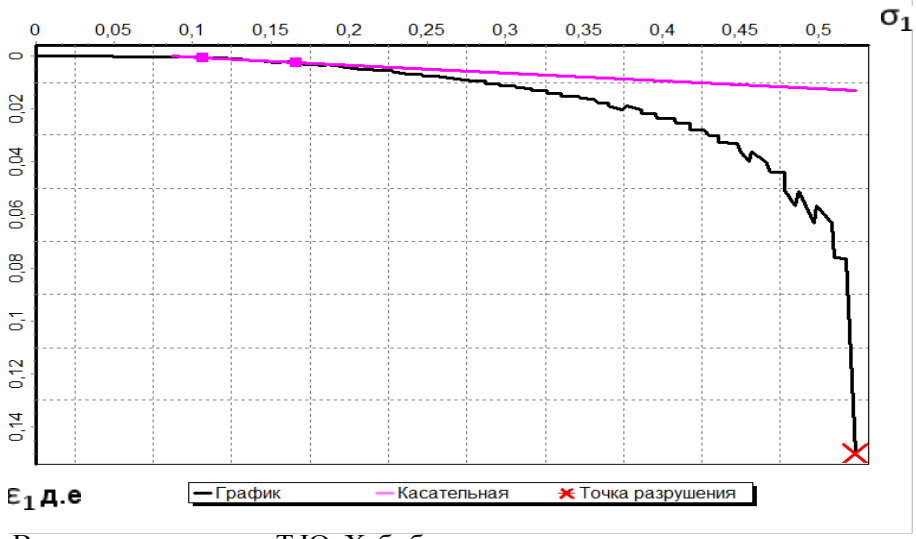
Скважина № 16б Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
45,7	28,5	17,2	<0	22,5	2,76	1,89	1,54	44	0,786	0,790

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	0,46	5,15	2,99	0,52	0,46	0,88	19,14	38,40	13,60	18,40

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	30,60	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации	0,32	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками песчаника.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 06.12.2024г - 10.12.2024г

Лист 20

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 84
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

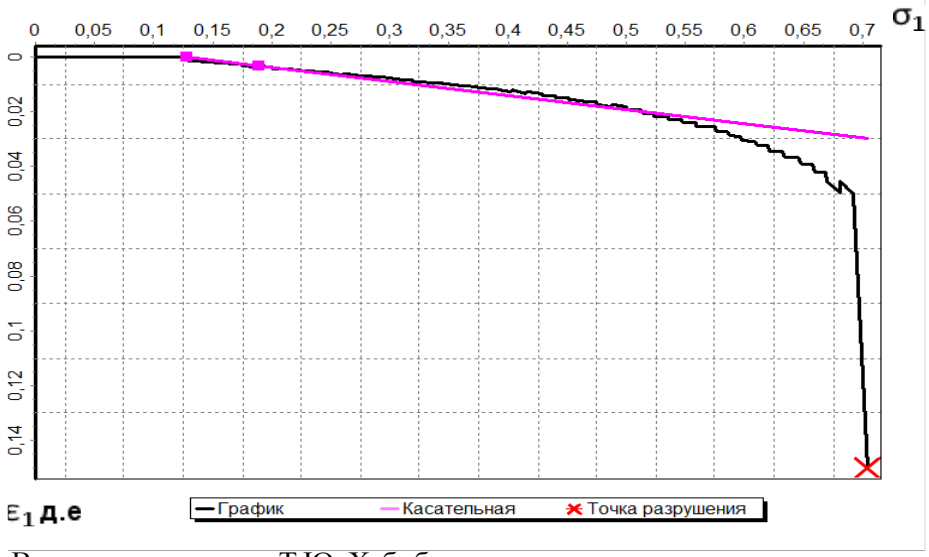
Скважина № 16б Глубина 5,80 - 6,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
44,9	27,6	17,3	<0	20,5	2,76	1,92	1,59	42	0,724	0,781

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,19	19,43	46,98	14,58	17,82

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	16,60	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,30	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками песчаника.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 06.12.2024г - 10.12.2024г

Лист 21

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 86
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

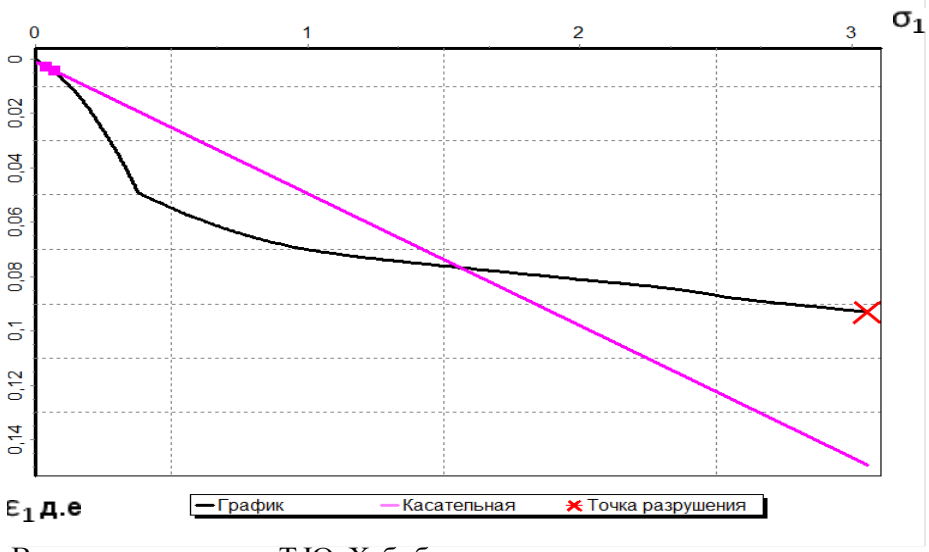
Скважина № 21б Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
44,6	24,3	20,3	<0	17,3	2,71	1,99	1,70	37	0,587	0,798

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						13,41	22,99	24,15	14,49	24,96

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	20,10	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 06.12.2024г - 10.12.2024г

Лист 22

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 87
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

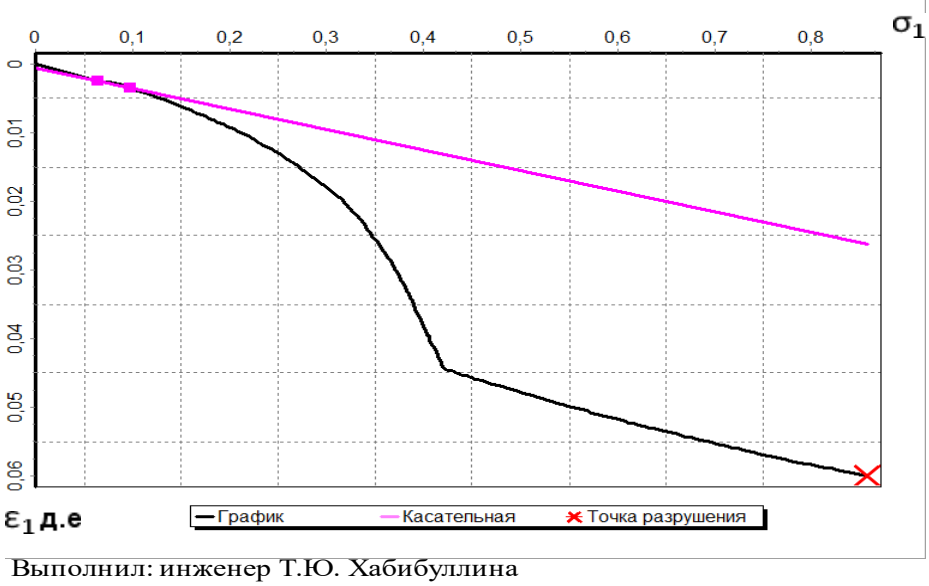
Скважина № 216 Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
44,6	23,9	20,7	<0	17,9	2,72	1,99	1,69	38	0,613	0,794

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					1,29	7,78	24,19	28,49	13,02	25,23

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	33,62	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,39	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 06.12.2024г - 10.12.2024г

Лист 23

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 90
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

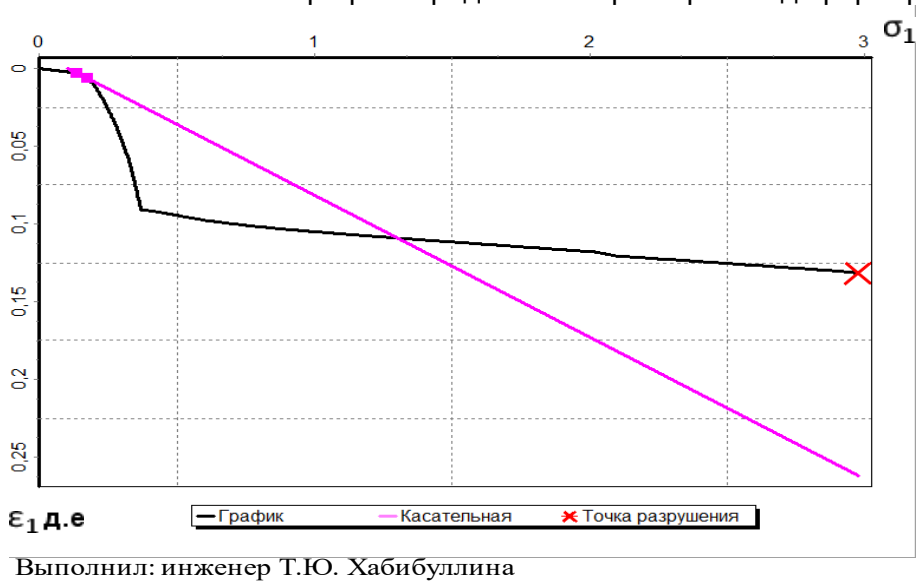
Скважина № 21б Глубина 5,80 - 6,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
42,5	23,2	19,3	<0	16,2	2,75	2,01	1,73	37	0,587	0,759

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						3,05	30,28	30,08	15,45	21,14

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		Глина коричневая, известковая.
Модуль общей деформации E, МПа	14,85	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 10.12.2024г - 14.12.2024г

Лист 24

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 91
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

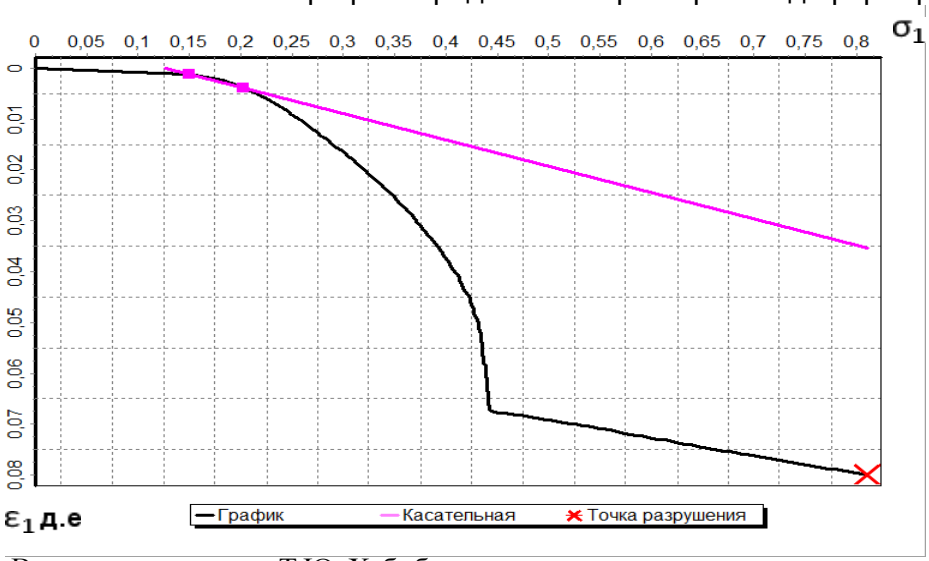
Скважина № 21б Глубина 6,80 - 7,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
40,0	18,7	21,3	0,03	19,4	2,71	1,94	1,62	40	0,667	0,789

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						6,67	20,97	33,33	15,45	23,58

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	16,02	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации	0,36	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 10.12.2024г - 14.12.2024г

Лист 25

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 93
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

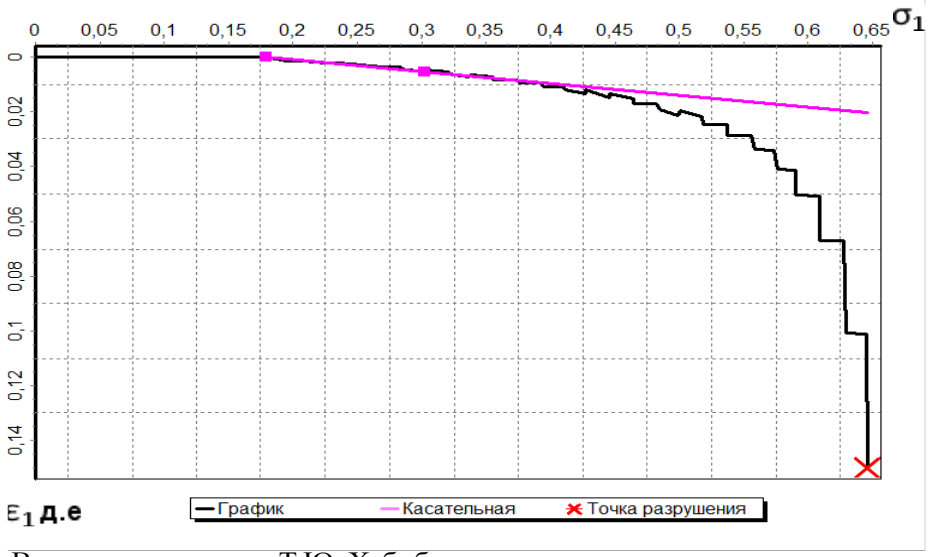
Скважина № 21б Глубина 8,80 - 9,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
51,1	29,1	22	<0	18,5	2,72	1,96	1,65	39	0,639	0,787

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,04	23,98	30,49	18,95	25,54

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	23,65	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,32	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками песчаника.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 10.12.2024г - 14.12.2024г

Лист 26

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 95
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

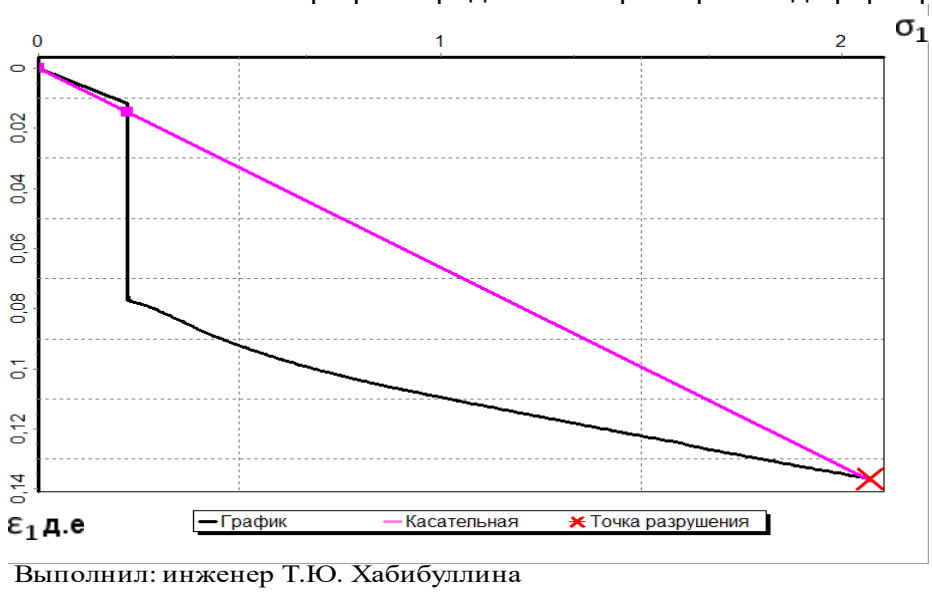
Скважина № 21б Глубина 10,80 - 11,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
43,3	25,1	18,2	<0	19,2	2,76	1,95	1,64	41	0,695	0,763

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						4,70	30,42	33,25	8,11	23,52

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	20,45	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,31	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками песчаника.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 10.12.2024г - 14.12.2024г

Лист 27

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 97
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

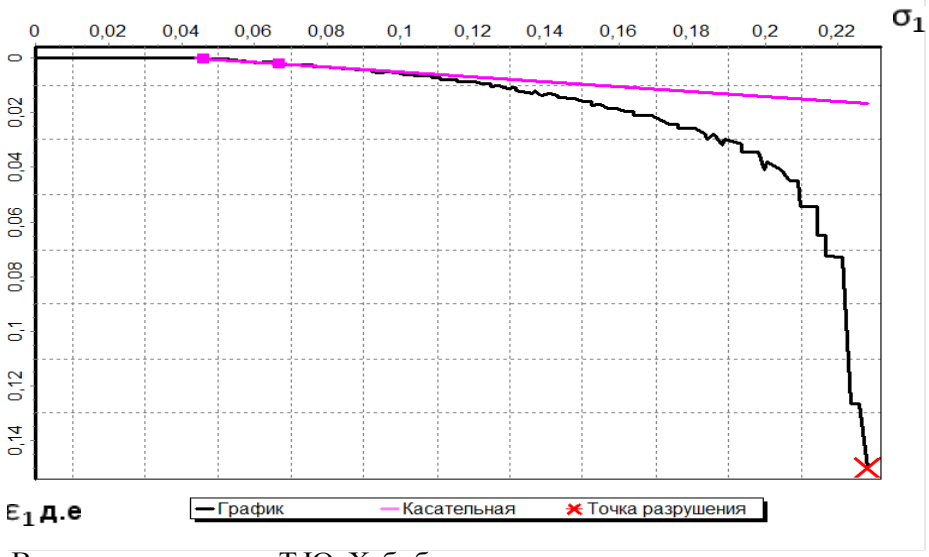
Скважина № 22б Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
34,6	20,9	13,7	0,04	21,5	2,68	1,90	1,56	42	0,724	0,796

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,26				0,82	25,57	42,38	13,04	17,93

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	11,88	Суглинок коричневый, гумусированный,
Коэффициент поперечной деформации	0,37	сильномакропористый, сильноизвестковый,
Данные об образце		с прослойками песка.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 10.12.2024г - 14.12.2024г

Лист 28

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 98
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

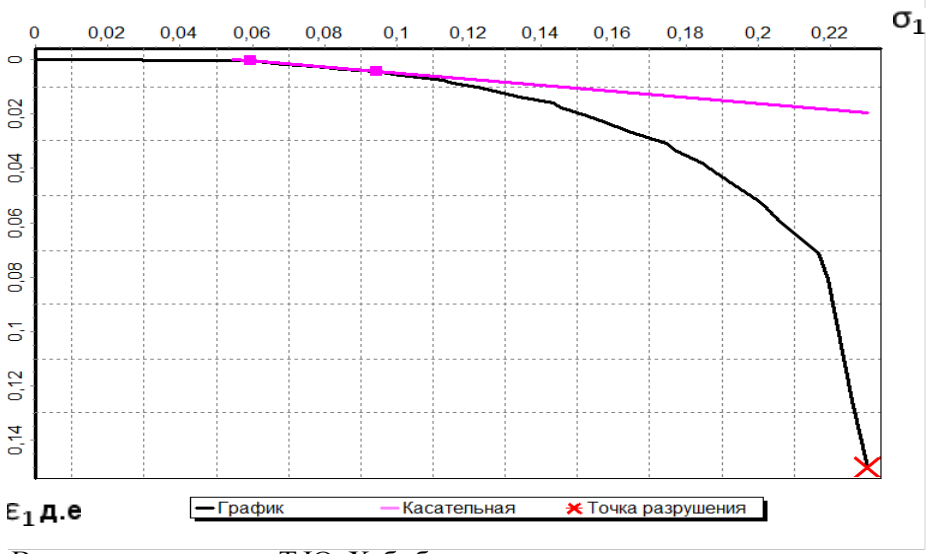
Скважина № 22б Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
28,0	19,1	8,9	0,09	19,9	2,70	1,92	1,60	41	0,695	0,773

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,56	20,36	53,26	9,68	16,14

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		Суглинок коричневый, негумусированный,
Модуль общей деформации E, МПа	12,94	сильномакропористый, сильноизвестковый,
Коэффициент поперечной деформации	0,38	с прослойками песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	Условия опыта
Диаметр образца, мм	38	Консолидированно-дренированное испытание.
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 14.12.2024г - 18.12.2024г

Лист 29

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 99
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

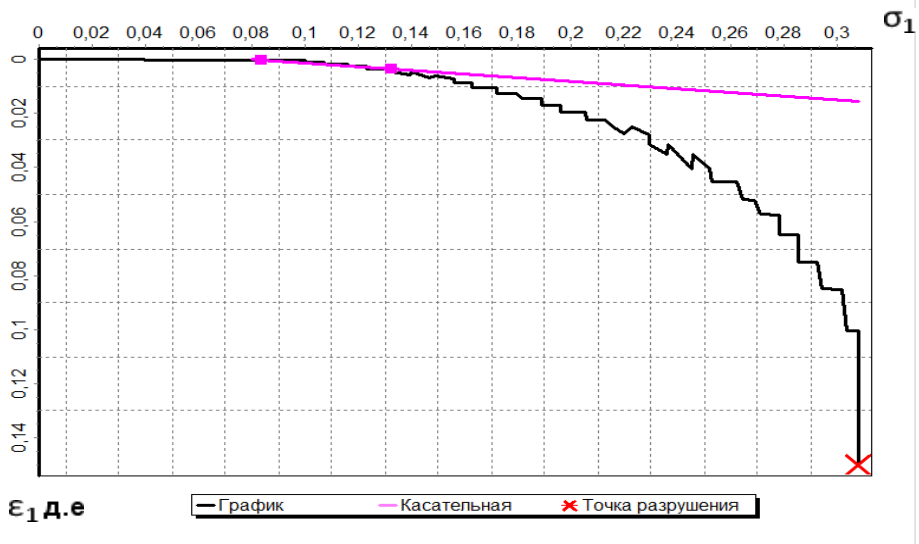
Скважина № 22б Глубина 3,80 - 4,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
28,7	22,8	9,9	0,05	19,3	2,70	1,94	1,63	40	0,667	0,782

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,41	24,17	49,47	15,41	10,54

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	14,21	Суглинок коричневый, макропористый,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,38	сильноизвестковый, с прослойками песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	Условия опыта
Диаметр образца, мм	38	Консолидированно-дренированное
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 14.12.2024г - 18.12.2024г

Лист 30

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 100
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

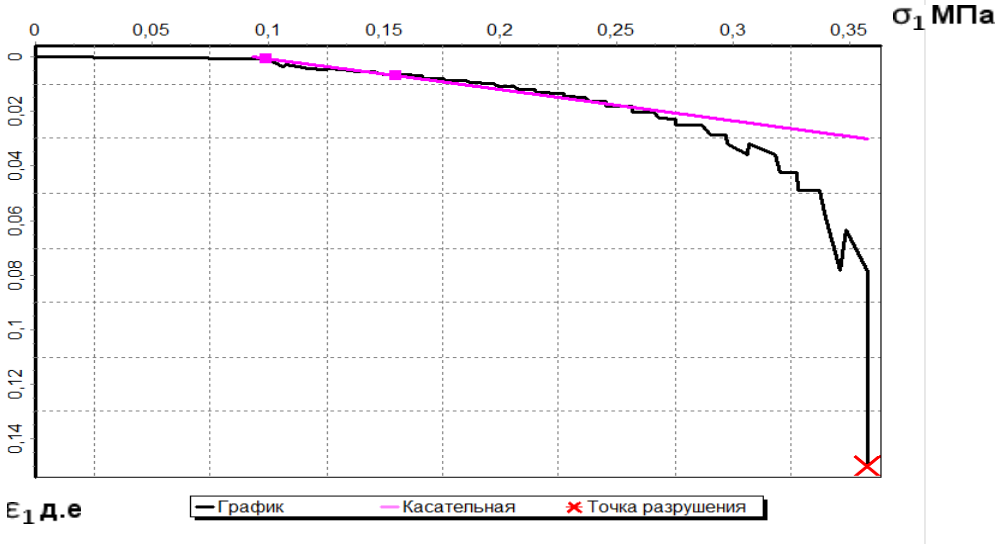
Скважина № 226 Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
31,5	17,5	14,0	0,04	18,1	2,70	1,95	1,65	39	0,639	0,764

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,26	21,59	52,10	11,40	14,65

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	14,82	Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.	
Коэффициент поперечной деформации	0,39		
Данные об образце			
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 14.12.2024г - 18.12.2024г

Лист 31

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 107
ИГЭ 36

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

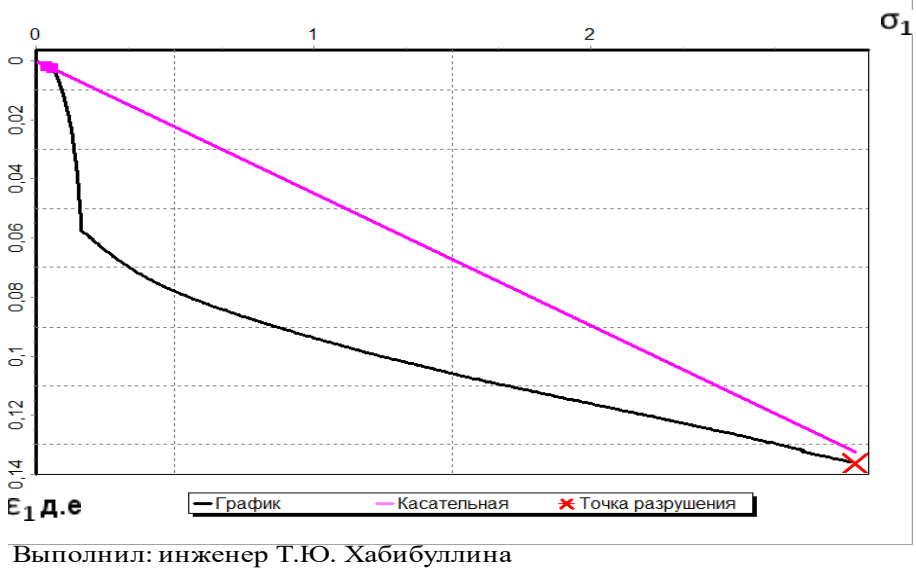
Скважина № 14с Глубина 1,70 - 1,90 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
51,5	21,6	28,9	0,3	31,2	2,74	1,91	1,46	47	0,887	0,964

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		2,60	0,57	0,10	0,10	1,30	14,64	17,93	24,45	38,31

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	18,21	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,39	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 14.12.2024г - 18.12.2024г

Лист 32

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 108
ИГЭ 3б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

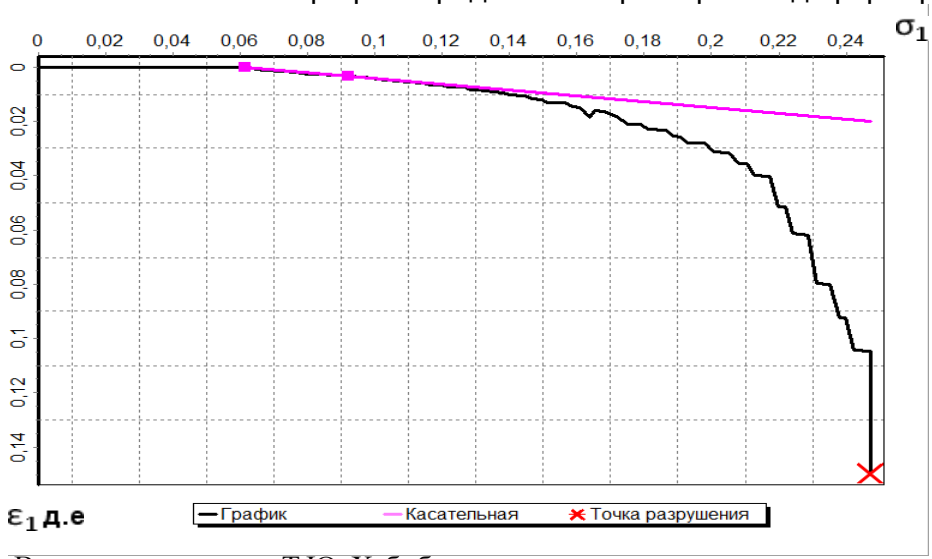
Скважина № 14с Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
44,6	25,3	19,3	0,26	30,3	2,75	1,95	1,50	46	0,852	0,978

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы			пылеватые частицы			глинистые частицы	
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,86	17,75	42,22	18,68	19,49

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	12,18	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	Условия опыта
Диаметр образца, мм	38	Консолидированно-дренированное испытание.
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.12.2024г - 22.12.2024г

Лист 33

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 121
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

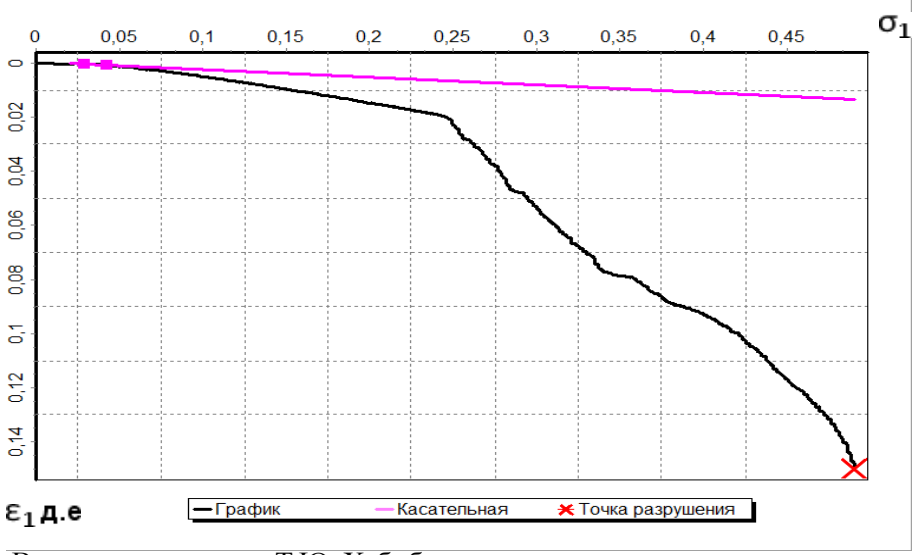
Скважина № 9с Глубина 0,70 - 0,90 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
43,3	23,6	19,7	<0	18,6	2,72	1,95	1,64	40	0,667	0,759

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы			пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						5,65	20,37	39,02	13,01	21,95

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.
Модуль общей деформации E, МПа	29,00	
Коэффициент поперечной деформации	0,32	
Данные об образце		Условия опыта
Высота образца, мм	76	Консолидированно-дренированное испытание.
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.12.2024г - 22.12.2024г

Лист 34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 122
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

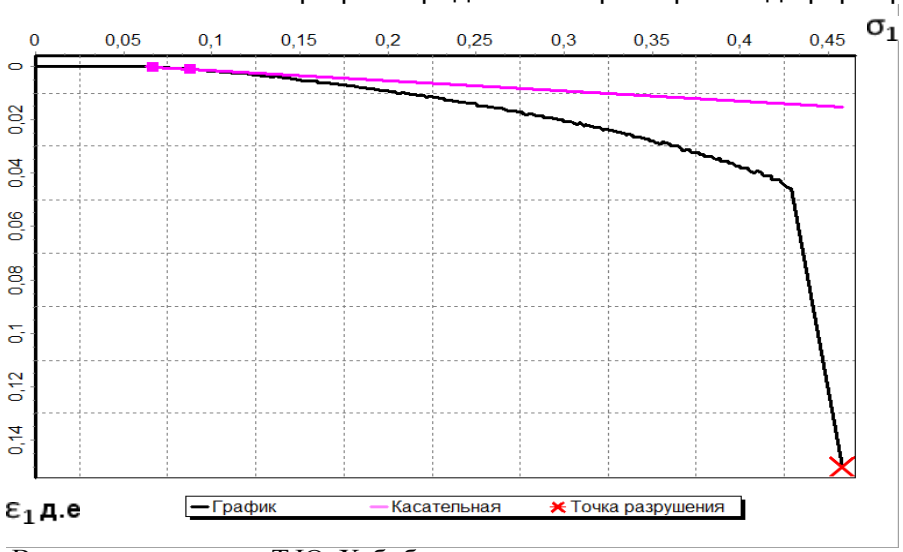
Скважина № 9с Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
54,9	24,8	30,1	<0	17,7	2,72	2,00	1,70	38	0,613	0,786

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,47	0,10			4,67	16,86	26,24	17,22	34,44

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	22,05	Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.
Коэффициент поперечной деформации	0,31	
Данные об образце		Условия опыта
Высота образца, мм	76	Консолидированно-дренированное испытание.
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.12.2024г - 22.12.2024г

Лист 35

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 124
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Скважина № 9с Глубина 4,00 - 4,20 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
59,0	34,7	24,3	<0	22,6	2,71	1,85	1,51	44	0,786	0,779

не приводится

не приводится

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы			пылеватые частицы				глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						1,43	14,57	15,96	18,48	49,56

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	35,07
Коэффициент поперечной деформации ν	0,33
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012	

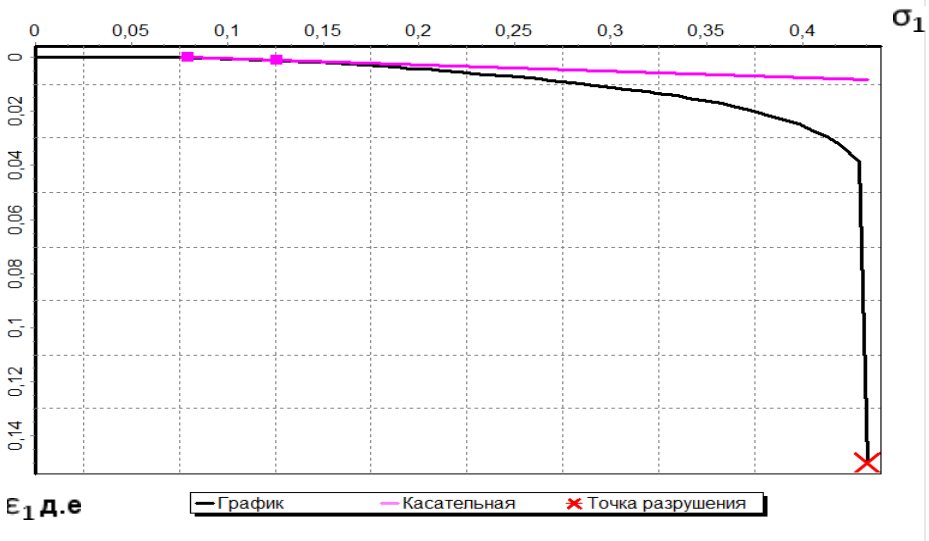
Визуальное описание

Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.12.2024г - 22.12.2024г

Лист 36

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 128
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

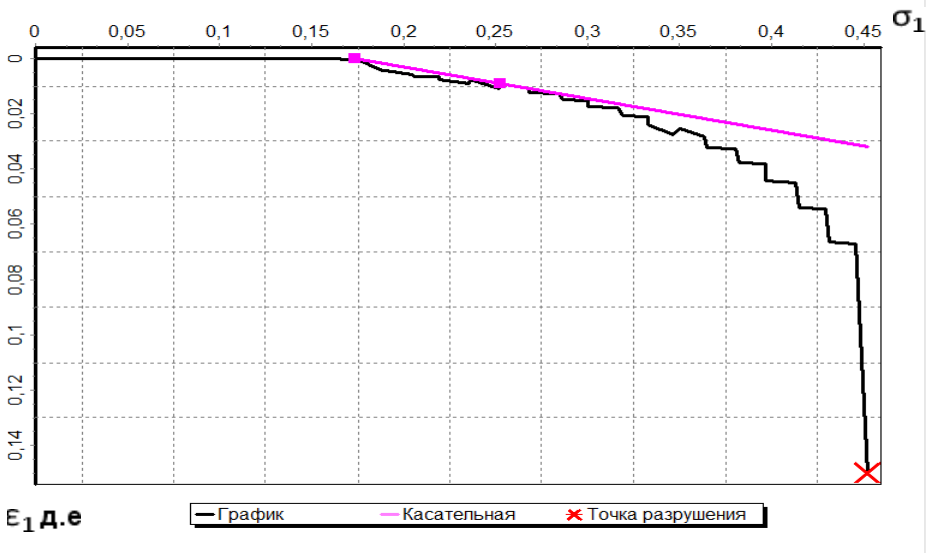
Скважина № 9с Глубина 7,80 - 8,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
58,4	31,2	27,2	<0	23,9	2,73	1,86	1,50	45	0,818	0,797

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						3,79	14,31	15,56	22,93	43,41

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	10,24	Глина коричневая прослоями серовато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.
Коэффициент поперечной деформации	0,28	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.12.2024г - 22.12.2024г

Лист 37

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 135
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

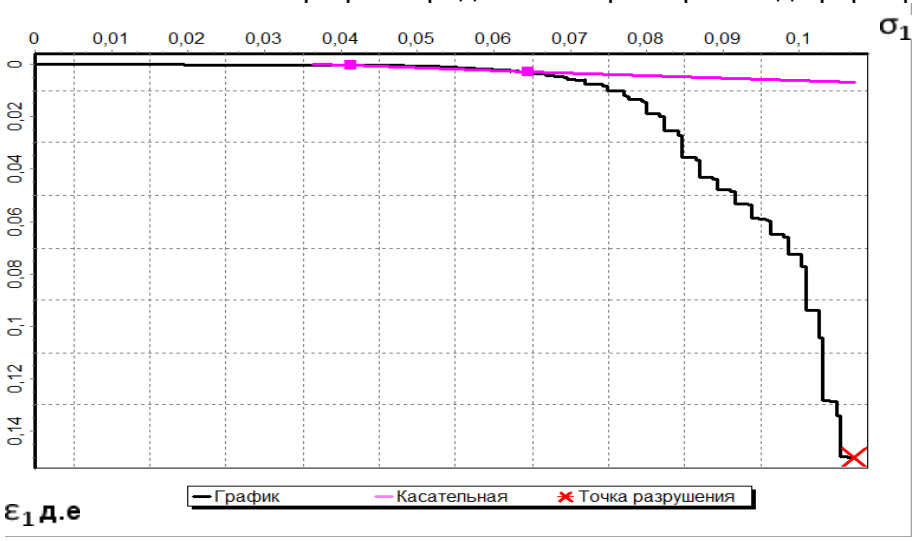
Скважина № 36б Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_l	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
39,2	23,9	15,3	0,51	31,7	2,67	2,01	1,53	43	0,754	1,122

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	8,04	Суглинок коричневый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.14.2025г - 20.04.2025г.

Лист 38

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 136
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

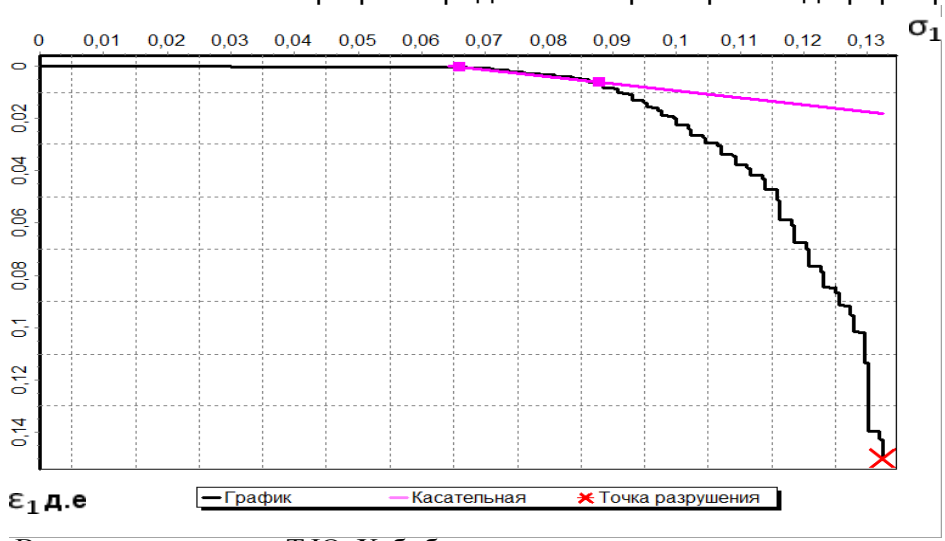
Скважина № 36б Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
29,5	18,3	11,2	0,6	25	2,67	2,07	1,66	38	0,613	1,089

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					6,04	9,15	28,57	34,06	7,13	15,05

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	5,12	Суглинок коричневый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.14.2025г - 20.04.2025г.

Лист 39

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 151
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

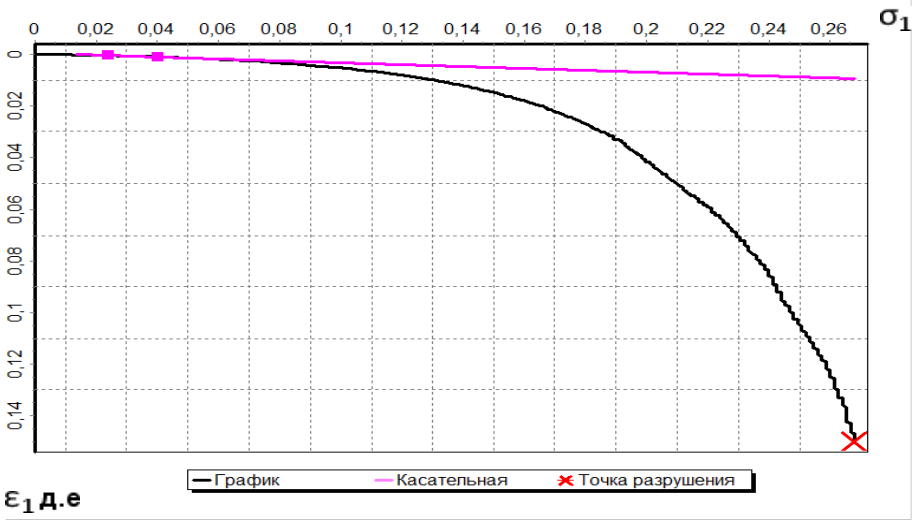
Скважина № 24б Глубина 0,80 - 1,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
39,5	23,1	16,4	<0	18,1	2,70	1,95	1,65	39	0,639	0,764

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					6,38	14,51	27,72	17,67	14,45	19,27

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	16,75	Суглинок коричневый, гумусированный, сильномакропористый, сильноизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.04.2025г - 21.04.2025г.

Лист 40

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 152
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

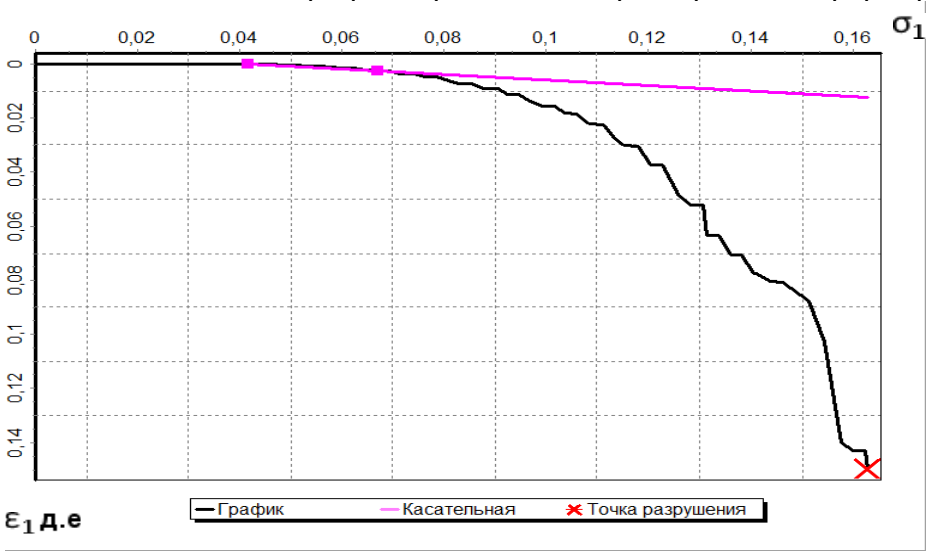
Скважина № 246 Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
33,9	19,3	14,6	0,03	19,8	2,69	2,05	1,71	36	0,563	0,947

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					1,44	3,75	25,28	43,35	13,09	13,09

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	13,81	Суглинок коричневый, гумусированный, сильномакропористый, сильноизвестковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Условия опыта
		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 18.04.2025г - 21.04.2025г.

Лист 41

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 154
ИГЭ 46

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

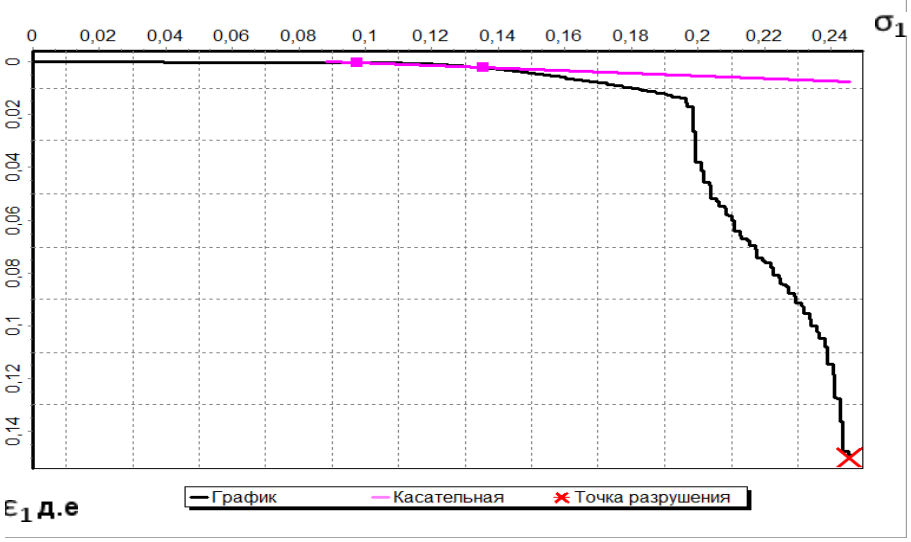
Скважина № 246 Глубина 3,80 - 4,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_l	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
21,0	14,4	6,6	0,05	14,7	2,66	2,05	1,79	33	0,493	0,794

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,39	0,10	9,66	16,35	23,45	26,59	11,73	11,73

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	18,66	Супесь коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,34	с прослойками песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю.Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний 21.14.2025г - 23.04.2025г.

Лист 42

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 155
ИГЭ 46

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

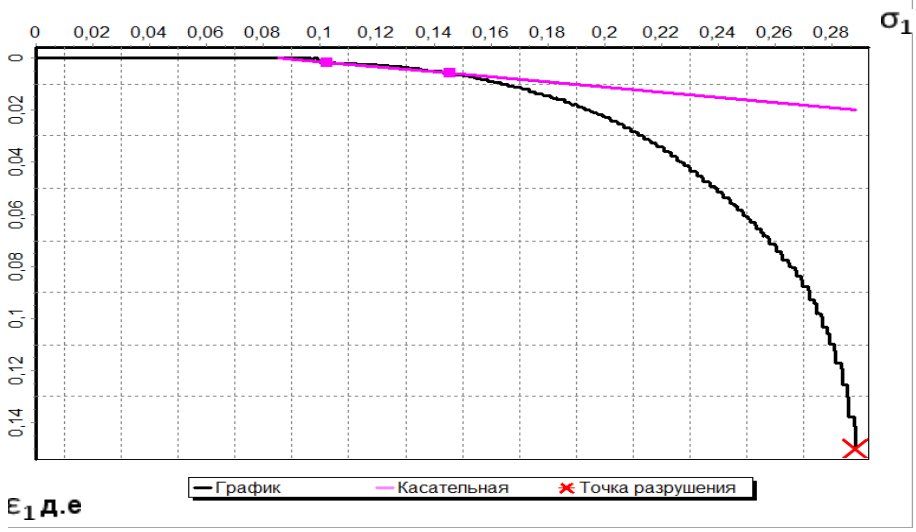
Скважина № 24б Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
15,0	13,1	1,9	0,26	13,6	2,66	1,98	1,74	34	0,515	0,702

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					21,91	39,53	23,29	9,02	2,78	3,47

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	17,86	Супесь коричневая, известковая, с прослойками песка.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,35	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю.Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 21.14.2025г - 23.04.2025г.

Лист 43

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 156
ИГЭ 4б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

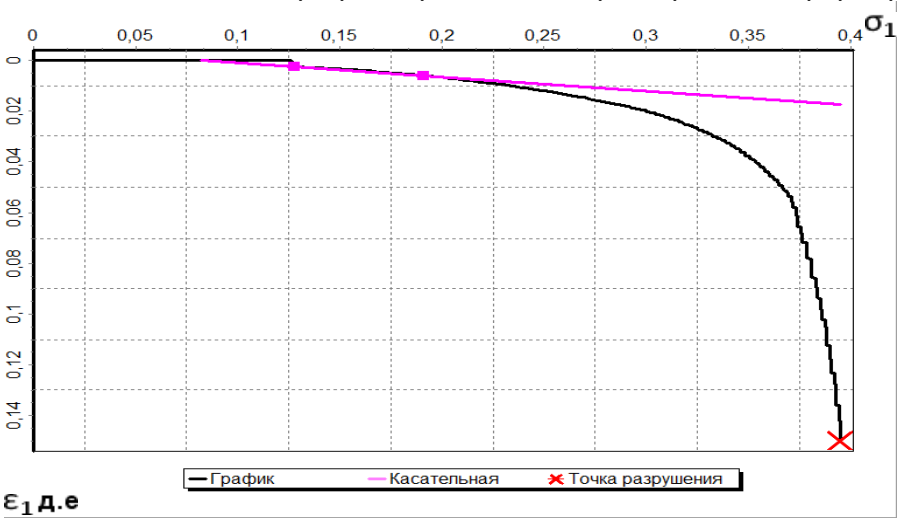
Скважина № 24б Глубина 5,90 - 6,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
19,0	12,3	6,7	0,18	13,5	2,65	2,08	1,83	31	0,449	0,796

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					11,47	27,33	27,84	28,05	3,79	1,52

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	18,23	Супесь коричневая, известковая, с прослойками песка.	
Коэффициент поперечной деформации	0,35		
Данные об образце			
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю.Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 23.14.2025г - 26.04.2025г.

Лист 44

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 160
ИГЭ 3б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

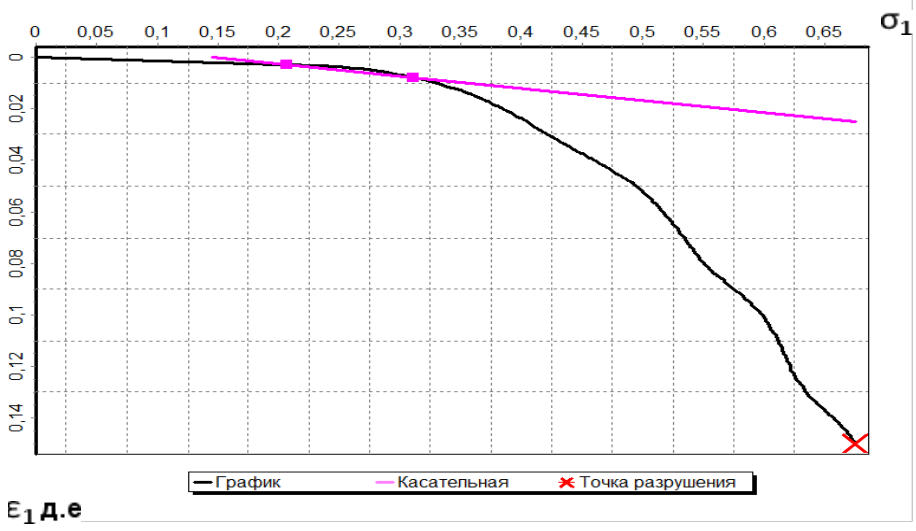
Скважина № 24б Глубина 9,80 - 10,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
39,5	22,2	17,3	0,28	27,1	2,74	2,00	1,57	43	0,754	0,984

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
							23,48	48,84	16,28	11,40

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	18,61	Глина коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	Условия опыта
Диаметр образца, мм	38	Консолидированно-дренированное испытание.
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю.Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 23.14.2025г - 27.04.2025г.

Лист 45

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 171
ИГЭ 4б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

№ 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

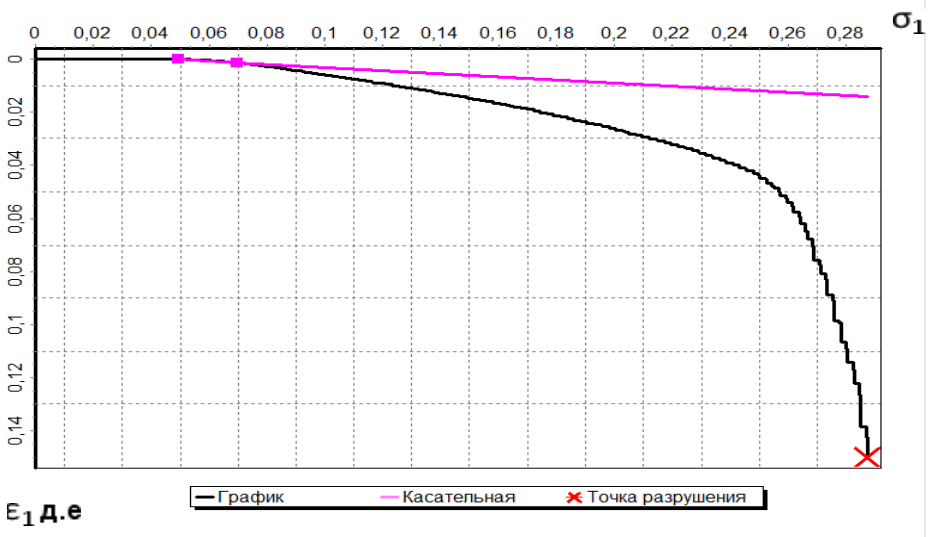
Скважина № 66б Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
23,8	17,8	6,0	0,08	18,3	2,66	1,96	1,66	38	0,613	0,794

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					20,29	32,96	28,75	5,76	6,48	5,76

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	16,75	Супесь коричневая, сильномакропористая, известковая.	
Коэффициент поперечной деформации	0,36		
Данные об образце		Условия опыта	
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38		
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю.Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний 27.04.2025г - 30.04.2025г.

Лист 46

Приложение М
(обязательное)
Ведомость химических исследований грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ — Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

ВЕДОМОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТОВ
(водная вытяжка)

по ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26427-85, ГОСТ 26428-85

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Гигроскопическая влажность,%	Массовая доля компонентов, % от массы воздушно-сухой пробы										pH	Плотный остаток	Сумма солей D sal,%	Характер засоления (для проб с содержа-нием солей более 0,5%)
		от	до				Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^{+}+K^{+}$	Fe^{3+}	HCO_3^{-}	Cl^{-}	SO_4^{2-}	NO_3^{-}	CO_3^{2--}	гумус				
1	2	3	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23
1	1б	0,80	1,00	Глина	3а	3,86	0,0352	0,0139	0,0161	отсутст.	0,1196	0,003	0,00167	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,108	0,1897	незасоленный
2	1б	2,80	3,00	Глина	3а	4,05	0,0300	0,0037	0,0032	отсутст.	0,0830	0,002	0,00147	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,092	0,1235	незасоленный
3	1б	4,80	5,00	Глина	3а	3,44	0,0236	0,0088	0,0121	отсутст.	0,0659	0,005	0,00151	0,0000	отсутст.	0,000	8,5	0,105	0,1169	незасоленный
4	6б	0,80	1,00	Глина	3а	3,25	0,0360	0,0090	0,0081	отсутст.	0,0781	0,002	0,00164	0,0000	отсутст.	0,000	7,8	0,115	0,1352	незасоленный
5	6б	2,80	3,00	Супесь	4б	1,98	0,0120	0,0081	0,0072	отсутст.	0,0342	0,005	0,00175	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,045	0,0686	незасоленный
6	4а	2,00	2,20	Глина	3б	2,71	0,0332	0,0090	0,0025	отсутст.	0,0976	0,002	0,00135	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,126	0,1453	незасоленный
7	5б	1,80	2,00	Глина	3а	3,42	0,0216	0,0098	0,0069	отсутст.	0,0952	0,004	0,00138	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,103	0,1384	незасоленный
8	5б	3,80	4,00	Глина	3а	3,06	0,0196	0,0124	0,0018	отсутст.	0,0683	0,003	0,00121	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,099	0,1069	незасоленный
9	8б	0,80	1,00	Глина	3а	3,15	0,0320	0,0049	0,0028	отсутст.	0,0708	0,004	0,00132	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,088	0,1154	незасоленный
10	8б	4,80	5,00	Глина	3а	3,22	0,0280	0,0049	0,0076	отсутст.	0,0927	0,003	0,00164	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,101	0,1381	незасоленный
11	1а	2,00	2,20	Глина	3а	3,17	0,0240	0,0073	0,0054	отсутст.	0,0659	0,003	0,00137	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,098	0,1072	незасоленный
12	1а	3,00	3,20	Глина	3а	4,10	0,0204	0,0049	0,0022	отсутст.	0,0561	0,003	0,00154	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,065	0,0879	незасоленный
13	11б	0,80	1,00	Суглинок	2в	2,25	0,0048	0,0044	0,0163	отсутст.	0,0439	0,003	0,00125	0,0000	отсутст.	0,002	7,2	0,059	0,0733	незасоленный
14	11б	1,80	2,00	Суглинок	2в	2,15	0,0900	0,0386	0,0690	отсутст.	0,0708	0,003	0,00115	0,0000	отсутст.	0,002	7,6	0,172	0,2720	незасоленный
15	12б	2,80	3,00	Суглинок	2в	2,33	0,0360	0,0068	0,0232	отсутст.	0,1708	0,002	0,00136	0,0000	отсутст.	0,001	8,3	0,142	0,2401	незасоленный
16	13б	1,80	2,00	Глина	11а	3,10	0,0059	0,0044	0,0247	отсутст.	0,0708	0,002	0,00144	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,072	0,1091	незасоленный

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

ВЕДОМОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТОВ
(водная вытяжка)

по ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26427-85, ГОСТ 26428-85

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Гигроскопическая влажность,%	Массовая доля компонентов, % от массы воздушно-сухой пробы										pH	Плотный остаток	Сумма солей D_{sal},%	Характер засоления (для проб с содержа-нием солей более 0,5%)
		от	до				Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^{+}+K^{+}$	Fe^{3+}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	NO_3^-	CO_3^{2--}	гумус				
1	2	3	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23
17	16б	2,80	3,00	Глина	11а	3,09	0,0212	0,0090	0,0260	отсутст.	0,0610	0,001	0,00177	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,106	0,1205	незасоленный
18	21б	1,80	2,00	Глина	3а	3,06	0,0236	0,0076	0,0013	отсутст.	0,0756	0,003	0,00158	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,098	0,1131	незасоленный
19	22б	2,80	3,00	Суглинок	2а	2,45	0,0360	0,0049	0,0263	отсутст.	0,1708	0,001	0,00150	0,0001	отсутст.	0,000	8,3	0,158	0,2405	незасоленный
20	23б	1,80	2,00	Глина	3а	3,11	0,0208	0,0088	0,0022	отсутст.	0,0756	0,003	0,00184	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,860	0,1127	незасоленный
21	4с	1,80	2,00	Глина	3а	2,71	0,0216	0,0088	0,0050	отсутст.	0,0878	0,002	0,00195	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,104	0,1271	незасоленный
22	9с	1,80	2,00	Глина	11а	3,03	0,0268	0,0056	0,0061	отсутст.	0,0903	0,002	0,00202	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,115	0,1332	незасоленный
23	31б	0,80	1,00	Глина	3а	2,36	0,0265	0,0046	0,0141	отсутст.	0,0549	0,003	0,00642	0,0002	отсутст.	0,002	7,6	0,082	0,1093	незасоленный
24	31б	1,80	2,00	Глина	3а	2,38	0,0220	0,0085	0,0198	отсутст.	0,0519	0,003	0,00827	0,0001	отсутст.	0,001	7,6	0,077	0,1138	незасоленный
25	36б	0,80	1,00	Глина	3а	2,40	0,0280	0,0067	0,0100	отсутст.	0,0238	0,002	0,00930	0,0000	отсутст.	0,000	7,4	0,041	0,0800	незасоленный
26	24б	0,80	1,00	Суглинок	2а	3,29	0,0225	0,0031	0,0022	отсутст.	0,0458	0,002	0,00353	0,0000	отсутст.	0,000	7,0	0,029	0,0791	незасоленный
27	24б	2,80	3,00	Суглинок	2а	2,84	0,0245	0,0034	0,0015	отсутст.	0,0519	0,002	0,00313	0,0000	отсутст.	0,000	7,3	0,055	0,0867	незасоленный
28	24б	4,80	5,00	Супесь	4б	0,42	0,0150	0,0018	0,0074	отсутст.	0,0305	0,002	0,00288	0,0000	отсутст.	0,000	7,1	0,032	0,0603	незасоленный
29	54б	0,80	1,00	Глина	3а	2,89	0,0140	0,0018	0,0074	отсутст.	0,0275	0,002	0,00234	0,0000	отсутст.	0,000	6,8	0,042	0,0563	незасоленный
30	54б	2,80	3,00	Глина	11а	3,11	0,0100	0,0018	0,0091	отсутст.	0,0207	0,002	0,00315	0,0000	отсутст.	0,000	6,8	0,019	0,0468	незасоленный
31	54б		5,00	Глина	11а	3,03	0,0150	0,0018	0,0069	отсутст.	0,0305	0,002	0,00313	0,0000	отсутст.	0,000	6,8	0,033	0,0592	незасоленный
32	57б	0,80	1,00	Глина	11а	3,02	0,0275	0,0046	0,0181	отсутст.	0,0580	0,003	0,00724	0,0000	отсутст.	0,000	7,4	0,052	0,1183	незасоленный
33	57б	1,30	1,50	Глина	11а	3,58	0,0300	0,0018	0,0015	отсутст.	0,0583	0,004	0,00415	0,0000	отсутст.	0,000	7,5	0,049	0,0986	незасоленный
34	57б	1,80	2,00	Глина	11а	3,05	0,0290	0,0018	0,0019	отсутст.	0,0580	0,003	0,00536	0,0000	отсутст.	0,000	7,4	0,061	0,0966	незасоленный
35	57б		4,00	Глина	11а	2,36	0,0265	0,0018	0,0029	отсутст.	0,0534	0,003	0,00338	0,0000	отсутст	0,000	7,3	0,038	0,0904	незасоленный
36	15а		1,50	Глина	3а	3,08	0,0205	0,0031	0,0034	отсутст.	0,0433	0,002	0,00405	0,0000	отсутст.	0,000	7,4	0,036	0,0755	незасоленный

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения исследований 21.01.2024г. - 05.12.2024г., 17.04.2025г.- 05.05.2025г.

Лист 2

Приложение Н
(обязательное)
Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ — Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ по ГОСТ 9.602, СП 28.13330.2017

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	По отношению к свинцовой оболочке				По отношению к алюминиевой оболочке					Анионы в % от массы абсолютно-сухого грунта		Содержание сульфатов в грунте мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости (табл. В.2 СП 28.13330.2017)			Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости (табл. В.1 СП 28.13330.2017)				
		от	до			Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Содержание хлоридов в грунте мг/кг	Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)											
						pH	Органическое вещество (гумус)	Нитрат-ион NO_3^-		pH	Хлор-ион, Cl^-	Ион железа, Fe^{3+}			Хлор-ион, Cl^-	Сульфат-ион, SO_4^{2-}		W_4 - W_6	W_8 - W_{10}	более W_{10}	W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	1б	0,80	1,00	Глина	3а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	31,905	средняя	0,003	0,00167	16,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
2	1б	2,80	3,00	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,002	отсутст.	21,27	средняя	0,002	0,00147	14,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
3	1б	4,80	5,00	Глина	3а	8,5	0,000	0,0000	средняя	8,5	0,005	отсутст.	49,63	средняя	0,005	0,00151	15,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
4	6б	0,80	1,00	Глина	3а	7,8	0,000	0,0000	средняя	7,8	0,002	отсутст.	23,04	средняя	0,002	0,00164	16,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
5	6б	2,80	3,00	Супесь	4б	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,005	отсутст.	53,18	средняя	0,005	0,00175	17,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
6	4а	2,00	2,20	Глина	3б	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,002	отсутст.	15,95	средняя	0,002	0,00135	13,54	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
7	5б	1,80	2,00	Глина	3а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00138	13,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
8	5б	3,80	4,00	Глина	3а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00121	12,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
9	8б	0,80	1,00	Глина	3а	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00132	13,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
10	8б	4,80	5,00	Глина	3а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00164	16,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
11	1а	2,00	2,20	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00137	13,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
12	1а	3,00	3,20	Глина	3а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,003	отсутст.	26,59	средняя	0,003	0,00154	15,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
13	11б	0,80	1,00	Суглинок	2в	7,2	0,002	0,0000	низкая	7,2	0,003	отсутст.	24,82	средняя	0,003	0,00125	12,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
14	11б	1,80	2,00	Суглинок	2в	7,6	0,002	0,0000	средняя	7,6	0,003	отсутст.	24,82	средняя	0,003	0,00115	11,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
15	12б	2,80	3,00	Суглинок	2в	8,3	0,001	0,0000	средняя	8,3	0,002	отсутст.	17,73	средняя	0,002	0,00136	13,60	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
16	13б	1,80	2,00	Глина	11а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,002	отсутст.	17,73	средняя	0,002	0,00144	14,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ — Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ по ГОСТ 9.602, СП 28.13330.2017

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	По отношению к свинцовой оболочке				По отношению к алюминиевой оболочке					Анионы в % от массы абсолютно-сухого грунта		Содержание сульфатов в грунте мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости (табл. В.2 СП 28.13330.2017)			Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости (табл. В.1 СП 28.13330.2017)				
		от	до			Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Содержание хлоридов в грунте мг/кг	Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Хлор-ион, Cl^-	Сульфат-ион, SO_4^{2-}		W_4 - W_6	W_8 - W_{10}	более W_{10}	W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
						pH	Органическое вещество (гумус)	Нитрат-ион NO_3^-		pH	Хлор-ион, Cl^-	Ион железа, Fe^{3+}													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
17	16б	2,80	3,00	Глина	11а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,001	отсутст.	14,18	средняя	0,001	0,00177	17,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
18	21б	1,80	2,00	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00158	15,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
19	22б	2,80	3,00	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0001	средняя	8,3	0,001	отсутст.	8,86	средняя	0,001	0,00150	15,00	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
20	23б	1,80	2,00	Глина	3а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00184	18,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
21	4с	1,80	2,00	Глина	3а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,002	отсутст.	19,50	средняя	0,002	0,00195	19,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
22	9с	1,80	2,00	Глина	11а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,002	отсутст.	23,04	средняя	0,002	0,00202	20,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
23	31б	0,80	1,00	Глина	3а	7,6	0,002	0,0002	средняя	7,6	0,003	отсутст.	26,59	средняя	0,003	0,00642	64,16	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
24	31б	1,80	2,00	Глина	3а	7,6	0,001	0,0001	средняя	7,6	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00827	82,67	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
25	36б	0,80	1,00	Глина	3а	7,4	0,000	0,0000	низкая	7,4	0,002	отсутст.	21,27	средняя	0,002	0,00930	92,96	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
26	24б	0,80	1,00	Суглинок	2а	7,0	0,000	0,0000	низкая	7,0	0,002	отсутст.	24,82	средняя	0,002	0,00353	35,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
27	24б	2,80	3,00	Суглинок	2а	7,3	0,000	0,0000	низкая	7,3	0,002	отсутст.	23,04	средняя	0,002	0,00313	31,26	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
28	24б	4,80	5,00	Супесь	4б	7,1	0,000	0,0000	низкая	7,1	0,002	отсутст.	24,82	средняя	0,002	0,00288	28,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
29	54б	0,80	1,00	Глина	3а	6,8	0,000	0,0000	низкая	6,8	0,002	отсутст.	24,82	средняя	0,002	0,00234	23,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
30	54б	2,80	3,00	Глина	11а	6,8	0,000	0,0000	низкая	6,8	0,002	отсутст.	19,50	средняя	0,002	0,00315	31,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
31	54б	0,00	5,00	Глина	11а	6,8	0,000	0,0000	низкая	6,8	0,002	отсутст.	17,73	средняя	0,002	0,00313	31,26	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
32	57б	0,80	1,00	Глина	11а	7,4	0,000	0,0000	низкая	7,4	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00724	72,39	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
33	57б	1,30	1,50	Глина	11а	7,5	0,000	0,0000	низкая	7,5	0,004	отсутст.	39,00	средняя	0,004	0,00415	41,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
34	57б	1,80	2,00	Глина	11а	7,4	0,000	0,0000	низкая	7,4	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00536	53,60	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
35	57б	0,00	4,00	Глина	11а	7,3	0,000	0,0000	низкая	7,3	0,003	отсутст.	26,59	средняя	0,003	0,00338	33,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
36	15а	0,00	1,50	Глина	3а	7,4	0,000	0,0000	низкая	7,4	0,002	отсутст.	21,27	средняя	0,002	0,00405	40,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.1):
степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W_4, W_6, W_8, W_{10} -W_{14}, W_{16} -W_{20} - неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.2):
степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций W_4 - W_6, W_8 - W_{10}, более W_{10} - неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.5):
степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) - слабоагрессивная

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения исследований 21.01.2024г. - 05.12.2024г., 17.04.2025г.- 05.05.2025г.

Лист 2

Приложение П
(обязательное)
Результат исследований грунта на свободное набухание

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТА НА СВОБОДНОЕ НАБУХАНИЕ
по ГОСТ 12248.6-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания МПа	Влажность набухания в %	Относитель-ная деформация при свободном набухании, д.е.	Характеристика грунта по относительной деформации набухания
		от	до			εsw	Psw	Wsw	εswo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	43,50	0,038	ненабухающий
2	1б	1,80	2,00	Глина	3а		0,02	34,00	0,033	ненабухающий
3	1б	2,80	3,00	Глина	3а		0,02	33,60	0,031	ненабухающий
4	1б	3,80	4,00	Глина	3а		0,02	31,50	0,029	ненабухающий
5	1б	4,80	5,00	Глина	3а		0,01	28,20	0,025	ненабухающий
6	6б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	34,30	0,036	ненабухающий
7	6б	1,80	2,00	Глина	3а		0,01	31,00	0,027	ненабухающий
8	6б	2,80	3,00	Супесь	4б		0,01	29,10	0,025	ненабухающий
9	5б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	36,60	0,033	ненабухающий
10	5б	3,00	3,20	Глина	3а		0,02	35,90	0,029	ненабухающий
11	5б	3,80	4,00	Глина	3а		0,01	32,70	0,025	ненабухающий
12	1с	0,80	1,00	Суглинок	2а		0,01	25,70	0,024	ненабухающий
13	8б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	39,90	0,039	ненабухающий
14	8б	2,80	3,00	Глина	3а		0,02	33,80	0,029	ненабухающий
15	8б	4,80	5,00	Глина	3а		0,01	30,10	0,026	ненабухающий
16	8б	6,80	7,00	Глина	3а		0,01	27,10	0,020	ненабухающий
17	1а	1,00	1,20	Глина	3а		0,02	32,90	0,031	ненабухающий
18	1а	3,00	3,20	Глина	3а		0,02	33,50	0,029	ненабухающий
19	1а	4,80	5,00	Глина	3а		0,01	30,80	0,025	ненабухающий

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТА НА СВОБОДНОЕ НАБУХАНИЕ
по ГОСТ 12248.6-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания МПа	Влажность набухания в %	Относитель-ная деформация при свободном набухании, д.е.	Характеристика грунта по относительной деформации набухания
		от	до			εsw	Psw	Wsw	εswo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	12б	1,00	1,20	Глина	3а		0,01	27,30	0,026	ненабухающий
21	13б	0,80	1,00	Глина	11а		0,02	39,30	0,036	ненабухающий
22	13б	2,80	3,00	Глина	11а		0,02	38,70	0,035	ненабухающий
23	13б	4,80	5,00	Глина	11а		0,01	24,10	0,018	ненабухающий
24	16б	0,80	1,00	Глина	11а		0,02	39,20	0,037	ненабухающий
25	16б	2,80	3,00	Глина	11а		0,01	32,10	0,022	ненабухающий
26	21б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	40,10	0,033	ненабухающий
27	21б	6,80	7,00	Глина	3а		0,01	36,20	0,029	ненабухающий
28	21б	8,80	9,00	Глина	11а		0,01	34,20	0,016	ненабухающий
29	21б	10,80	11,00	Глина	11а		0,00	24,40	0,001	ненабухающий
30	22б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	41,20	0,038	ненабухающий
31	22б	1,80	2,00	Суглинок	2а		0,02	30,50	0,032	ненабухающий
32	22б	2,80	3,00	Суглинок	2а		0,02	23,20	0,030	ненабухающий
33	22б	3,80	4,00	Суглинок	2а		0,01	22,80	0,026	ненабухающий
34	22б	4,80	5,00	Суглинок	2а		0,01	21,10	0,022	ненабухающий
35	23б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	27,10	0,035	ненабухающий
36	14с	4,00	4,20	Глина	3а		0,02	32,90	0,031	ненабухающий
37	4с	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	44,80	0,039	ненабухающий
38	4с	1,80	2,00	Глина	3а		0,02	39,20	0,032	ненабухающий

Лист 2

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТА НА СВОБОДНОЕ НАБУХАНИЕ
по ГОСТ 12248.6-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания МПа	Влажность набухания в %	Относитель-ная деформация при свободном набухании, д.е.	Характеристика грунта по относительной деформации набухания
		от	до			εsw	Psw	Wsw	εswo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39	4с	2,90	3,10	Глина	3а		0,01	38,70	0,026	ненабухающий
40	4с	3,80	4,00	Глина	3а		0,01	36,40	0,016	ненабухающий
41	4с	4,80	5,00	Глина	3а		0,00	31,50	0,008	ненабухающий
42	7с	1,10	1,30	Глина	3а		0,02	38,60	0,034	ненабухающий
43	7с	1,80	2,00	Глина	11а		0,01	37,90	0,028	ненабухающий
44	7с	3,80	4,00	Глина	11а		0,01	39,80	0,024	ненабухающий
45	9с	0,70	0,90	Глина	11а		0,01	34,80	0,027	ненабухающий
46	9с	2,80	3,00	Глина	11а		0,01	44,80	0,026	ненабухающий
47	9с	4,80	5,00	Глина	11а		0,01	32,70	0,023	ненабухающий
48	9с	6,80	7,00	Глина	11а		0,01	26,80	0,020	ненабухающий
49	24б	0,80	1,00	Суглинок	2а		0,02	25,10	0,031	ненабухающий
50	24б	1,80	2,00	Суглинок	2а		0,01	24,80	0,027	ненабухающий
51	24б	2,80	3,00	Суглинок	2а		0,01	23,90	0,012	ненабухающий
52	24б	3,80	4,00	Супесь	4б		0,01	23,10	0,011	ненабухающий
53	24б	4,80	5,00	Супесь	4б		0,01	20,60	0,010	ненабухающий
54	24б	5,90	6,00	Супесь	4б		0,00	19,20	0,004	ненабухающий
55	54б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	29,40	0,030	ненабухающий
56	54б	1,80	2,00	Глина	3а		0,01	28,70	0,028	ненабухающий
57	54б	2,80	3,00	Глина	11а		0,01	27,80	0,025	ненабухающий

Лист 3

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТА НА СВОБОДНОЕ НАБУХАНИЕ
по ГОСТ 12248.6-2020

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания МПа	Влажность набухания в %	Относитель-ная деформация при свободном набухании, д.е.	Характеристика грунта по относительной деформации набухания
		от	до			εsw	Psw	Wsw	εswo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
58	56б	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	26,70	0,033	ненабухающий
59	57б	0,80	1,00	Глина	11а		0,02	30,10	0,039	ненабухающий
60	57б	1,30	1,50	Глина	11а		0,02	30,20	0,030	ненабухающий
61	57б	1,80	2,00	Глина	11а		0,01	30,00	0,026	ненабухающий
62	57б	3,00	3,10	Глина	11а		0,01	33,40	0,020	ненабухающий

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения исследований 21.01.2024г. - 05.12.2024г., 17.04.2025г.- 05.05.2025г.

Лист 4

Приложение Р
(обязательное)
Результаты определения коэффициента фильтрации грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ ГРУНТОВ
по ГОСТ 25584-2023

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Коэффициент фильтрации К, м/сут	Влажность грунта, %	Степень водопроницаемости грунта
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1б	1,80	2,00	Глина	3а	0,001	30,1	водонепроницаемый
2	1б	3,80	4,00	Глина	3а	0,005	33,0	слабоводопроницаемый
3	6б	0,00	6,00	Супесь	4б	0,011	23,2	слабоводопроницаемый
4	6б	0,00	8,00	Супесь	4б	0,008	23,3	слабоводопроницаемый
5	4а	4,00	4,20	Глина	3б	0,006	37,4	слабоводопроницаемый
6	4а	8,00	8,20	Глина	3б	0,005	34,7	водонепроницаемый
7	1с	5,10	5,30	Глина	11а	0,002	27,1	водонепроницаемый
8	8б	2,80	3,00	Глина	3а	0,001	26,7	водонепроницаемый
9	16б	4,80	5,00	Глина	11а	0,002	31,7	водонепроницаемый
10	21б	6,80	7,00	Глина	3а	0,001	28,6	водонепроницаемый
11	22б	1,80	2,00	Суглинок	2а	0,008	30,7	слабоводопроницаемый
12	14с	0,80	1,00	Глина	3а	0,003	25,7	водонепроницаемый
13	7с	3,80	4,00	Глина	11а	0,004	29,6	водонепроницаемый
14	31б	0,80	1,00	Глина	3а	0,001	22,6	водонепроницаемый
15	24б	0,80	1,00	Суглинок	2а	0,009	27,3	слабоводопроницаемый
16	24б	2,80	3,00	Суглинок	2а	0,002	23,1	водонепроницаемый
17	24б	3,80	4,00	Супесь	4б	0,007	23,9	слабоводопроницаемый

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения исследований 21.01.2024г. - 05.12.2024г., 17.04.2025г.- 05.05.2025г.

Лист 1

Приложение С
(обязательное)
Размокание грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РАЗМОКАНИЕ ГРУНТОВ

по ЕРБ 1990-2021

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наимено-вание грунта	Время размокания	Номер ИГЭ	Характеристика размокания	Груп-па
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1б	0,80	1,00	Глина	9% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
2	1б	2,80	3,00	Глина	6% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
3	1б	4,80	5,00	Глина	5% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
4	6б	2,80	3,00	Супесь	90% объема за 30мин	4б	очень быстрое	II
5	4а	1,00	1,20	Глина	5% объема за 48час	3б	практически неразмокающий	VI
6	4а	4,00	4,20	Глина	15% объема за 24час	3б	очень медленное	V
7	5б	1,80	2,00	Глина	3% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
8	8б	5,80	6,00	Глина	45%объема за 1час	3а	медленное	IV
9	1а	4,00	4,20	Глина	12% объема за 24час	3а	очень медленное	V
10	12б	1,00	1,20	Глина	3% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
11	13б	1,80	2,00	Глина	15% объема за 24час	11а	очень медленное	V
12	16б	1,80	2,00	Глина	40% объема за 6час	11а	медленное	IV
13	21б	2,80	3,00	Глина	15% объема за 24час	3а	очень медленное	V
14	22б	0,80	1,00	Глина	20% объема за 24час	3а	очень медленное	V
15	23б	3,80	4,00	Глина	12% объема за 24час	3а	очень медленное	V
16	4с	2,90	3,10	Глина	35% объема за 6час	3а	медленное	IV
17	7с	3,80	4,00	Глина	40% объема за 6час	11а	медленное	IV
18	7с	4,80	5,00	Глина	20% объема за 24час	11а	очень медленное	V
19	9с	0,70	0,90	Глина	40% объема за 6час	11а	медленное	IV
20	9с	1,80	2,00	Глина	35% объема за 6час	11а	медленное	IV

Группа	Время размокания образца	Характеристика размокания
I	полностью за 1мин	мгновенное
II	более 80-90%за 30мин	очень быстрое
III	более 50%объема за 1час	быстрое
IV	менее 50% объема за 6час	медленное
V	менее 25% объема за 24час	очень медленное
VI	менее 10% объема за 48час	практически неразмокающий

Оценка скорости размокания грунтов произведена по ЕРБ 1990-2021

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РАЗМОКАНИЕ ГРУНТОВ

по ЕРБ 1990-2021

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наимено-вание грунта	Время размокания	Номер ИГЭ	Характеристика размокания	Груп-па
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	31б	2,80	3,00	Глина	7% объема за 24час	3а	практически неразмокающий	VI
22	31б	3,80	4,00	Глина	3% объема за 24час	3а	практически неразмокающий	VI
23	24б	0,80	1,00	Суглинок	5% объема за 24час	2а	практически неразмокающий	VI
24	24б	1,80	2,00	Суглинок	70%объема за 1час	2а	быстрое	III
25	24б	2,80	3,00	Суглинок	80%объема за 1час	2а	быстрое	III
26	24б	3,80	4,00	Супесь	полностью за 1мин	4б	мгновенное	I
27	24б	4,80	5,00	Супесь	полностью за 1мин	4б	мгновенное	I
28	24б	5,90	6,00	Супесь	35% объема за 6час	4б	медленное	IV
29	24б	6,80	7,00	Глина	40%объема за 6час	3б	медленное	IV
30	54б	1,80	2,00	Глина	35%объема за 6час	3а	медленное	IV
31	54б	3,80	4,00	Глина	30% объема за 6час	11а	медленное	IV
32	56б	0,80	1,00	Глина	5% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
33	56б	1,80	2,00	Глина	полностью за 1мин	4б	мгновенное	I
34	57б	0,80	1,00	Глина	5% объема за 24час	11а	практически неразмокающий	VI
35	57б	1,30	1,50	Глина	10% объема за 24час	11а	практически неразмокающий	VI
36	57б	1,80	2,00	Глина	10% объема за 24час	11а	практически неразмокающий	VI

Группа	Время размокания образца	Характеристика размокания
I	полностью за 1мин	мгновенное
II	более 80-90%за 30мин	очень быстрое
III	более 50%объема за 1час	быстрое
IV	менее 50% объема за 6час	медленное
V	менее 25% объема за 24час	очень медленное
VI	менее 10% объема за 48час	практически неразмокающий

Оценка скорости размокания грунтов произведена по ЕРБ 1990-2021

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения исследований 21.01.2024г. - 05.12.2024г., 17.04.2025г.- 05.05.2025г.

Лист 2

Приложение Т
(обязательное)
Результаты определения содержания карбонатов элювиальных грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КАРБОНАТОВ ЭЛЮВИАЛЬНЫХ ГРУНТОВ
(согласно ГОСТ 34467-2018)

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Содержание глинистых минералов, %	Определение карбонатов		Классификация грунта по ряду ГОСТ 25100-2020 таб. В.1, В.2
		от	до				Известковистый ряд	Доломитовый ряд	
							$CaCO_3$, %	$CaMg(CO_3)_2$, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1с	4,00	4,20	Глина	11а	75,34	12,84	11,82	аргиллит известковистый
2	1с	5,80	6,00	Глина	11а	92,70	3,80	3,50	аргиллит известковистый
3	1с	7,80	8,00	Глина	11а	75,18	12,92	11,89	аргиллит известковистый
4	7с	1,80	2,00	Глина	11а	93,01	3,64	3,35	аргиллит известковистый
5	9с	2,80	3,00	Глина	11а	93,47	3,40	3,13	аргиллит известковистый
6	9с	4,80	5,00	Глина	11а	93,24	3,52	3,24	аргиллит известковистый
7	16б	1,80	2,00	Глина	11а	93,55	3,36	3,09	аргиллит известковистый
8	7с	1,80	2,00	Глина	11а	91,67	4,34	3,99	аргиллит известковистый
9	7с	2,70	2,90	Глина	11а	94,01	3,12	2,87	аргиллит известковистый
10	9с	2,80	3,00	Глина	11а	92,42	3,95	3,63	аргиллит известковистый
11	9с	4,00	4,20	Глина	11а	94,39	2,92	2,69	аргиллит известковистый
12	54б	2,80	3,00	Глина	11а	94,32	2,96	2,72	аргиллит известковистый
13	54б	3,80	4,00	Глина	11а	94,24	3,00	2,76	аргиллит известковистый
14	54б		5,00	Глина	11а	94,47	2,88	2,65	аргиллит известковистый
15	56б		7,00	Глина	11а	94,17	3,04	2,80	аргиллит известковистый
16	56б		8,00	Глина	11а	94,09	3,08	2,83	аргиллит известковистый
17	56б		9,00	Глина	11а	94,55	2,84	2,61	аргиллит известковистый
18	57б	0,80	1,00	Глина	11а	94,01	3,12	2,87	аргиллит известковистый

Аргиллит выветрелый до состояния глины.

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения исследований 21.01.2024г. - 05.12.2024г., 17.04.2025г.- 05.05.2025г.

Лист 1

Приложение У
(обязательное)
Результат химического анализа воды

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Результат химического анализа воды
по ГОСТ Р 57164-2016, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 18164-72

Дата отбора пробы: 21.11.2024 г.
Дата доставки: 22.11.2024 г.

Место и глубина отбора пробы: Скважина 1с Глубина 2,0 м.
Краткая характеристика воды: вода с землистым запахом , цвет <10, опалесцирующая, осадок-есть, NH4+--0,1 мг/дм³

Содержание в литре							
Катионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	Проц. мг-экв	Анионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	Проц. мг-экв
$Na^{+}+K^{+}$	21,85	0,95	10,38	HCO_3^{--}	512,40	8,40	91,80
Ca^{2+}	88,00	4,40	48,09	CL^{--}	15,62	0,44	4,81
Mg^{2+}	46,36	3,80	41,53	SO_4^{2-}	15,00	0,31	3,39
Fe^{3+}	о т с у т с т в у е т			CO_3^{2--}	о т с у т с т в у е т		
Итого:	156,21	9,15	100,00	Итого:	543,02	9,15	100,00

Другие определения				
Жесткость	мг-экв/дм³	pH		8,15
Общая	8,20	CO_2 свобод.	17,60	мг/дм³
Устранимая	8,40	CO_2 агресс.	нет	мг/дм³
Постоянная		NO_3^{-}	1,10	мг/дм³
Формула солевого состава		NO_2^{-}	0,02	мг/дм³
$M = \frac{CL\ 5\ \ HCO_3\ 92\ \ SO4\ 3}{Ca\ 48\ \ Mg\ 42}$		Гумус	3,10	мг/дм³
		Сухой остаток	300,20	мг/дм³

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.3,В.4, В.5):
при К ф грунтов свыше 0,1 м/сут вода по отношению к бетону :
марок по водонепроницаемости W4,W6,W8,W10-W14,W16-W20 среда -неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.3):
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов ($SO4^{2-}$ + CL^{-}) составляет - 0,031 г/л,
Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции
(пресные природные воды)- среднеагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.5):
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов ($SO4^{2-}$ + CL^{-}) составляет - 0,031 г/л,
степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции
(ниже уровня подземных вод) - слабоагрессивная

Заключение,согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл. 3-5) :
коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя
коррозионная агрессивность воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Лист 2

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Результат химического анализа воды
по ГОСТ Р 57164-2016, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 18164-72

Дата отбора пробы: 26.11.2024 г.
Дата доставки: 27.17.2024 г.

Место и глубина отбора пробы: Скважина 11б Глубина 2,2 м.
Краткая характеристика воды: вода с землистым запахом , цвет <10, опалесцирующая, осадок-есть, NH4+--0,1 мг/дм³

Содержание в литре							
Катионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	Проц. мг-экв	Анионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	Проц. мг-экв
$Na^{+}+K^{+}$	21,39	0,93	9,97	HCO_3^{--}	514,84	8,44	90,46
Ca^{2+}	86,00	4,30	46,09	CL^{--}	19,88	0,56	6,00
Mg^{2+}	50,02	4,10	43,94	SO_4^{2-}	16,00	0,33	3,54
Fe^{3+}	о т с у т с т в у е т			CO_3^{2--}	о т с у т с т в у е т		
Итого:	157,41	9,33	100,00	Итого:	550,72	9,33	100,00

Другие определения				
Жесткость	мг-экв/дм³	pH		7,22
Общая	8,40	CO_2 свобод.	17,60	мг/дм³
Устранимая	8,44	CO_2 агресс.	нет	мг/дм³
Постоянная		NO_3^-	1,20	мг/дм³
Формула солевого состава		NO_2^-	0,02	мг/дм³
$M = \frac{CL\ 6}{Ca\ 46} \frac{HCO_3\ 90}{Mg\ 44} \frac{SO_4\ 4}{}$		Гумус	1,55	мг/дм³
		Сухой остаток	295,50	мг/дм³

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.3,В.4, В.5):
при К ф грунтов свыше 0,1 м/сут вода по отношению к бетону :
марок по водонепроницаемости W4,W6,W8,W10-W14,W16-W20 среда -неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.3):
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов ($SO4^{2-}$ + CL^-) составляет - 0,036 г/л,
Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции
(пресные природные воды)- среднеагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.5):
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов ($SO4^{2-}$ + CL^-) составляет - 0,036 г/л,
степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции
(ниже уровня подземных вод) - слабоагрессивная

Заключение,согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл. 3-5) :
коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая
коррозионная агрессивность воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова Лист 3

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Объект: № 13964 "Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год".

Результат химического анализа воды
по ГОСТ Р 57164-2016, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 18164-72

Дата отбора пробы: 22.04.2025г.
Дата доставки: 23.04.2025г.

Место и глубина отбора пробы: Скважина 48б Глубина 7,5 м.
Краткая характеристика воды: вода с землистым запахом , цвет <10, прозрачная, осадок-нет, NH4+--0,1 мг/дм³

Содержание в литре							
Катионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	Проц. мг-экв	Анионы	мг/дм³	мг-экв/дм³	Проц. мг-экв
$Na^{+}+K^{+}$	71,53	3,11	19,07	HCO_3^{--}	956,48	15,68	96,14
Ca^{2+}	200,00	10,00	61,31	CL^{--}	11,36	0,32	1,96
Mg^{2+}	39,04	3,20	19,62	SO_4^{2-}	15,00	0,31	1,90
Fe^{3+}	о т с у т с т в у е т			CO_3^{2--}	о т с у т с т в у е т		
Итого:	310,57	16,31	100,00	Итого:	982,84	16,31	100,00

Другие определения				
Жесткость	мг-экв/дм³	pH		7,3
Общая	13,20	CO_2 свобод.	17,60	мг/дм³
Устранимая	15,68	CO_2 агресс.	нет	мг/дм³
Постоянная		NO_3^-	1,01	мг/дм³
Формула солевого состава		NO_2^-	0,01	мг/дм³
		Гумус	0,22	мг/дм³
$M = \frac{CL\ 2\ \ HCO_3\ 96\ \ SO_4\ 2}{Ca\ 61\ \ Mg\ 20}$		Сухой остаток	420,30	мг/дм³

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.3,В.4, В.5):
при К ф грунтов свыше 0,1 м/сут вода по отношению к бетону :
марок по водонепроницаемости W4,W6,W8,W10-W14,W16-W20 среда -неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.3):
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов ($SO4^{2-}$ + CL^-) составляет - 0,026 г/л,
Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции
(пресные природные воды)- среднеагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.5):
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов ($SO4^{2-}$ + CL^-) составляет - 0,026 г/л,
степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции
(ниже уровня подземных вод) - слабоагрессивная

Заключение,согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл. 3-5) :
коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая
коррозионная агрессивность воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Лист 4

Приложение Ф
(обязательное)
Протокол А 1.5

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Объект: № 13964 ««Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»

Определение удельного электрического сопротивления грунта в трассовых условиях

Прибор типа М-416
Заводской номер 446351
Дата поверки 29.03.2023г.

Погодные условия	Дата измерения	Номер пункта измерения по схеме (ПК)	Расстояние между электродами *a*, м	Измеренное электрическое сопротивление грунта R, Ом	Удельное электрическое сопротивление грунта Ом·м	Коррозионная агрессивность грунта
1	2	4	5	6	7	8
пасмурно	14.0.4.2025г.	0	-	-	22	средняя
		1	-	-	20	высокая
		2	-	-	19	высокая
		3	-	-	17	высокая
		4	-	-	16	высокая
		5	-	-	17	высокая
		6	-	-	16	высокая
		7	-	-	15	высокая
		8	-	-	16	высокая
		9	-	-	18	высокая
		10	-	-	17	высокая
		11	-	-	17	высокая
		12	-	-	16	высокая
		13	-	-	16	высокая
		14	-	-	17	высокая

		15	-	-	19	высокая
		16	-	-	14	высокая
		17	-	-	16	высокая
		18	-	-	16	высокая
		19	-	-	17	высокая
		20	-	-	16	высокая
		21	-	-	16	высокая
		22	-	-	17	высокая
		23	-	-	17	высокая
пасмурно	15.0.4.2025г.	24	-	-	16	высокая
		25	-	-	16	высокая
		26	-	-	17	высокая
		27	-	-	16	высокая
		28	-	-	15	высокая
		29	-	-	16	высокая
		30	-	-	16	высокая
		31	-	-	16	высокая
		32	-	-	16	высокая
		33	-	-	16	высокая
		34	-	-	17	высокая
		35	-	-	17	высокая
		36	-	-	16	высокая
		37	-	-	16	высокая
		38	-	-	15	высокая
		39	-	-	14	высокая
		40	-	-	15	высокая
		41	-	-	15	высокая
		42	-	-	15	высокая
		43	-	-	16	высокая
		44	-	-	16	высокая
		45	-	-	17	высокая

пасмурно	16.0.4.2025г.	46	-	-	16	высокая
		47	-	-	16	высокая
		48	-	-	15	высокая
		49	-	-	16	высокая
		50	-	-	16	высокая
		51	-	-	17	высокая
		52	-	-	17	высокая
		53	-	-	18	высокая
		54	-	-	17	высокая
		55	-	-	17	высокая
		56	-	-	16	высокая
		57	-	-	16	высокая
		58	-	-	18	высокая
		59	-	-	16	высокая
		60	-	-	17	высокая
		61	-	-	18	высокая
		62	-	-	18	высокая
		63	-	-	17	высокая
		64	-	-	18	высокая
		65	-	-	18	высокая
		66	-	-	19	высокая
		67	-	-	18	высокая
		68	-	-	20	высокая
		69	-	-	22	средняя
пасмурно	17.0.4.2025г.	70	-	-	24	средняя
		71	-	-	22	средняя
		72	-	-	23	средняя
		73	-	-	20	высокая
		74	-	-	20	высокая
		75	-	-	19	высокая
		76	-	-	18	высокая

		77	-	-	18	высокая
		78	-	-	20	высокая
		79	-	-	18	высокая
		80	-	-	17	высокая
		81	-	-	16	высокая
		82	-	-	17	высокая
		83	-	-	17	высокая
		84	-	-	16	высокая
		85	-	-	16	высокая
		86	-	-	16	высокая
		87	-	-	18	высокая
		88	-	-	17	высокая
		89	-	-	16	высокая
		90	-	-	16	высокая
		91	-	-	17	высокая
		92	-	-	17	высокая
пасмурно	18.0.4.2025г.	93	-	-	17	высокая
		94	-	-	16	высокая
		95	-	-	16	высокая
		96	-	-	18	высокая
		97	-	-	17	высокая
		98	-	-	18	высокая
		99	-	-	18	высокая
		100	-	-	20	высокая
		101	-	-	20	высокая
		102	-	-	18	высокая
		103	-	-	19	высокая
		104	-	-	20	высокая
		105	-	-	22	средняя
		106	-	-	24	средняя
		107	-	-	24	средняя

		108	-	-	26	средняя
		109	-	-	25	средняя
		110	-	-	27	средняя
		111	-	-	27	средняя
		112	-	-	28	средняя
		113	-	-	30	средняя
		114	-	-	26	средняя
		115	-	-	22	средняя
пасмурно	21.0.4.2025г.	116	-	-	20	высокая
		117	-	-	17	высокая
		118	-	-	18	высокая
		119	-	-	15	высокая
		120	-	-	13	высокая
		121	-	-	14	высокая
		122	-	-	12	высокая
		123	-	-	13	высокая
		124	-	-	14	высокая
		125	-	-	14	высокая
		126	-	-	13	высокая
		127	-	-	12	высокая
		128	-	-	14	высокая
		129	-	-	14	высокая
		130	-	-	13	высокая
		131	-	-	13	высокая
		132	-	-	14	высокая
		133	-	-	16	высокая
		134	-	-	16	высокая
		135	-	-	15	высокая
		136	-	-	16	высокая
		137	-	-	16	высокая
		138	-	-	15	высокая

пасмурно	22.0.4.2025г.	139	-	-	14	высокая
		140	-	-	15	высокая
		141	-	-	15	высокая
		142	-	-	16	высокая
		143	-	-	16	высокая
		144	-	-	17	высокая
		145	-	-	16	высокая
		146	-	-	16	высокая
		147	-	-	15	высокая
		148	-	-	16	высокая
		149	-	-	16	высокая
		150	-	-	15	высокая
		151	-	-	16	высокая
		152	-	-	17	высокая
		153	-	-	16	высокая
		154	-	-	17	высокая
		155	-	-	16	высокая
		156	-	-	15	высокая
		157	-	-	15	высокая
		158	-	-	14	высокая
		159	-	-	16	высокая
		160	-	-	15	высокая
		161	-	-	15	высокая
пасмурно	23.0.4.2025г.	162	-	-	15	высокая
		163	-	-	16	высокая
		164	-	-	17	высокая
		165	-	-	16	высокая
		166	-	-	16	высокая
		167	-	-	17	высокая
		168	-	-	18	высокая
		169	-	-	16	высокая

		170	-	-	16	высокая
		171	-	-	15	высокая
		172	-	-	16	высокая
		173	-	-	16	высокая
		174	-	-	17	высокая
		175	-	-	17	высокая
		176	-	-	17	высокая
		177	-	-	18	высокая
		178	-	-	18	высокая
		179	-	-	16	высокая
		180	-	-	17	высокая
		181	-	-	18	высокая
		182	-	-	19	высокая
		183	-	-	18	высокая
		184	-	-	18	высокая
ясно	24.0.4.2025г.	185	-	-	19	высокая
		186	-	-	20	высокая
		187	-	-	21	средняя
		188	-	-	20	высокая
		189	-	-	20	высокая
		190	-	-	19	высокая
		191	-	-	20	высокая
		192	-	-	20	высокая
		193	-	-	19	высокая
		194	-	-	20	высокая
		195	-	-	22	средняя
		196	-	-	20	высокая
		197	-	-	25	средняя
		198	-	-	30	средняя
		199	-	-	26	средняя
		200	-	-	20	высокая

		201	-	-	18	высокая
		202	-	-	14	высокая
		203	-	-	15	высокая
		204	-	-	15	высокая
		205	-	-	14	высокая
		206	-	-	14	высокая
		207	-	-	15	высокая
		208	-	-	15	высокая
		209	-	-	16	высокая

Измерение провел: геолог В. Н. Ерохов

Проверку провел: начальник геологической партии А. А. Хайруллин

Приложение Х
(обязательное)
Каталог координат инженерно-геологических выработок

Объект: № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ “Нурлатнефть”. 2025 год»
Система координат МСК-Татнефть
система высот Балтийская, 1977г.

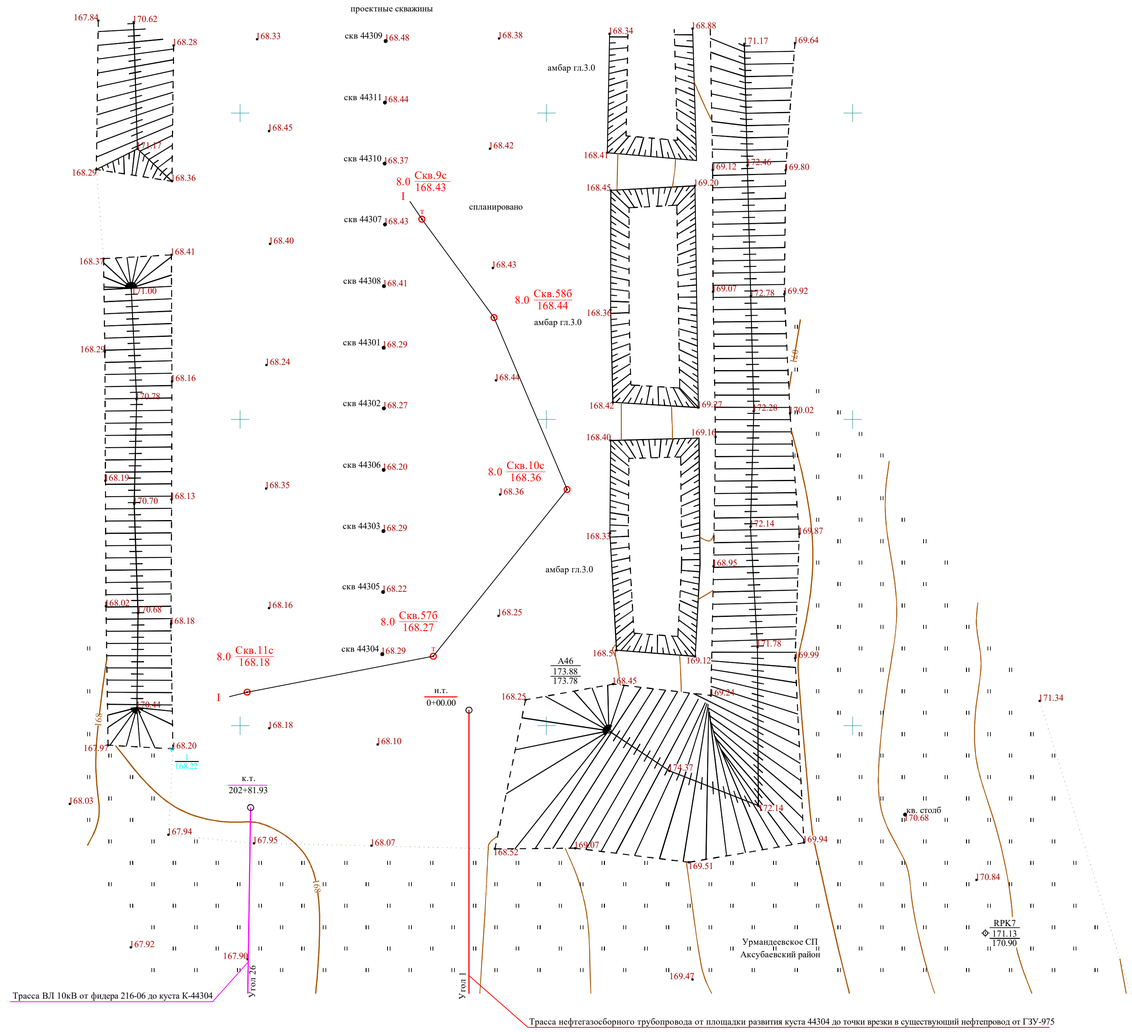
Наименование выработки	Глубина выработки, м	Абсолютная отметка устья, м	Координаты выработок		Примечание
			x	y	
1	2	3	4	5	6
Площадка развития куста 44304					
Скважина 9с	8,0	168,43	6087882,4	2224529,3	техническая
Скважина 10с	8,0	168,36	6087838,7	2224553,4	разведочная
Скважина 11с	8,0	168,18	6087805,5	2224501,3	разведочная
Скважина 57б	8,0	168,27	6087811,3	2224531,6	техническая
Скважина 58б	8,0	168,44	6087866,7	2224541,5	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975					
Скважина 1а	5,0	127,89	6069590,4	2226229,4	техническая
Скважина 1б	5,0	130,58	6069262,9	2226393,6	техническая
Скважина 1с	10,0	105,24	6071710,3	2225589,6	техническая
Скважина 2а	5,0	127,86	6069731,9	2226090,6	разведочная
Скважина 2б	5,0	129,20	6069363,2	2226316,7	разведочная
Скважина 2с	10,0	114,67	6071830,5	2225800,4	разведочная
Скважина 3а	5,0	125,35	6069824,4	2225888,6	разведочная
Скважина 3б	5,0	111,21	6071394,6	2225600,4	разведочная
Скважина 3с	5,0	130,67	6073139,2	2226715,8	разведочная
Скважина 4а	13,5	120,56	6069857,4	2225790,9	техническая
Скважина 4б	5,0	123,93	6071913,9	2225990,9	разведочная
Скважина 4с	5,0	122,43	6074311,3	2226913,3	техническая
Скважина 5а	15,0	120,94	6069858,8	2225705,3	разведочная
Скважина 5б	5,0	130,83	6072290,5	2226602,0	техническая
Скважина 5с	5,0	112,27	6075171,9	2227053,9	разведочная
Скважина 6а	5,0	122,20	6069897,0	2225648,5	разведочная
Скважина 6б	10,0	125,36	6069939,2	2225524,5	техническая
Скважина 6с	5,0	145,30	6080859,3	2226084,1	разведочная
Скважина 7а	15,0	101,29	6075852,6	2227038,2	разведочная
Скважина 7б	10,0	126,82	6070019,3	2225540,1	разведочная
Скважина 7с	5,0	146,55	6081216,4	2226162,5	техническая
Скважина 8а	4,0	103,20	6075858,4	2226977,0	разведочная
Скважина 8б	10,0	116,12	6077099,8	2226990,8	техническая

Скважина 8с	5,0	147,70	6081963,7	2226283,2	разведочная
Скважина 9а	4,0	103,94	6076041,5	2226962,8	техническая
Скважина 9б	5,0	111,75	6076914,4	2226980,6	разведочная
Скважина 10а	4,0	104,14	6076206,4	2226984,8	разведочная
Скважина 10б	5,0	106,71	6076632,9	2226979,6	разведочная
Скважина 11а	4,0	104,92	6076336,9	2226966,3	техническая
Скважина 11б	15,0	103,57	6075871,5	2227017,1	техническая
Скважина 12а	4,0	106,26	6076522,7	2226979,9	разведочная
Скважина 12б	5,0	131,44	6078135,9	2226993,4	техническая
Скважина 12с	5,0	170,57	6087750,9	2224617,8	разведочная
Скважина 13а	4,0	108,99	6076772,2	2226975,9	техническая
Скважина 13б	5,0	147,99	6078968,5	2226009,2	техническая
Скважина 13с	5,0	171,54	6087624,6	2224777,5	разведочная
Скважина 14б	5,0	146,34	6079388,1	2225698,9	разведочная
Скважина 14с	5,0	170,56	6087382,8	2224992,1	техническая
Скважина 15а	4,0	170,96	6086503,0	2225193,0	техническая
Скважина 15б	5,0	149,62	6079642,9	2225810,2	разведочная
Скважина 15с	5,0	169,40	6087067,3	2224995,7	разведочная
Скважина 16а	4,0	173,80	6084878,7	2225778,8	разведочная
Скважина 16б	6,0	152,38	6079967,2	2225868,4	техническая
Скважина 16с	5,0	170,45	6086790,6	2225076,5	разведочная
Скважина 17б	5,0	151,12	6080368,1	2225965,2	разведочная
Скважина 18б	5,0	147,68	6080648,7	2226038,7	разведочная
Скважина 19б	5,0	147,71	6081481,9	2226213,3	разведочная
Скважина 20б	5,0	146,89	6081714,2	2226250,4	разведочная
Скважина 21б	11,0	152,46	6083391,9	2225975,5	техническая
Скважина 22б	5,0	169,44	6084779,4	2225866,7	техническая
Скважина 23б	5,0	158,80	6084006,2	2225864,5	техническая
Скважина 24б	15,0	125,24	6070162,1	2225557,7	техническая
Скважина 25б	5,0	122,19	6070497,8	2225645,3	разведочная
Скважина 26б	5,0	115,44	6070951,4	2225737,2	разведочная
Скважина 27б	5,0	112,54	6071229,1	2225631,3	разведочная
Скважина 28б	5,0	124,95	6072063,5	2226249,6	разведочная
Скважина 29б	5,0	126,52	6072211,1	2226445,1	разведочная
Скважина 30б	5,0	128,12	6072748,0	2226663,7	разведочная
Скважина 31б	5,0	128,20	6072194,7	2226529,6	техническая
Скважина 32б	5,0	125,73	6073646,1	2226836,8	разведочная
Скважина 33б	5,0	124,41	6073920,1	2226826,8	разведочная
Скважина 34б	5,0	120,23	6074577,7	2226997,8	разведочная
Скважина 35б	5,0	116,93	6074926,8	2227026,6	разведочная
Скважина 36б	5,0	105,71	6075456,6	2227017,7	техническая
Скважина 37б	15,0	119,43	6077193,1	2226974,5	разведочная
Скважина 38б	5,0	123,30	6077337,1	2226967,5	разведочная

Скважина 39б	5,0	127,03	6077562,2	2226976,6	разведочная
Скважина 40б	5,0	130,18	6077823,5	2226987,6	разведочная
Скважина 41б	5,0	130	6078283,0	2226937,2	разведочная
Скважина 42б	5,0	133,30	6078432,1	2226750,4	разведочная
Скважина 43б	5,0	134,79	6078710,5	2226449,8	разведочная
Скважина 44б	5,0	143,27	6078872,7	2226235,9	разведочная
Скважина 45б	5,0	149,36	6079096,2	2225837,9	разведочная
Скважина 46б	5,0	145,12	6079208,0	2225673,8	разведочная
Скважина 47б	5,0	152,01	6080195,0	2225924,2	разведочная
Скважина 48б	10,0	145,78	6082042,2	2226214,0	разведочная
Скважина 49б	15,0	148,49	6083555,5	2225880,2	техническая
Скважина 50б	5,0	153,91	6083760,5	2225859,3	разведочная
Скважина 51б	5,0	163,35	6084360,1	2225876,0	разведочная
Скважина 52б	5,0	163,20	6083058,4	2226166,0	разведочная
Скважина 53б	5,0	160,50	6083202,2	2226066,8	разведочная
Скважина 54б	5,0	161,69	6082878,0	2226193,2	техническая
Скважина 55б	5,0	156,67	6082502,5	2226148,7	разведочная
Скважина 56б	15,0	148,86	6082194,1	2226127,6	техническая
Скважина 1а1	4,0	120,96	6069833,7	2225724,5	разведочная
Скважина 2а1	4,0	119,81	6069837,2	2225711,0	техническая
Скважина 3а1	4,0	101,30	6071747,5	2225616,5	техническая
Скважина 4а1	4,0	100,28	6071750,1	2225622,3	разведочная
Скважина 5а1	4,0	102,26	6071753,7	2225628,4	разведочная
Скважина 6а1	4,0	102,24	6075873,5	2226980,3	техническая
Скважина 7а1	4,0	99,59	6075867,0	2226978,9	разведочная

Составил: топограф 1 категории С.Н. Григорьев
Проверил: начальник партии К. Р. Сатеев
Дата составления каталога 29.11.2024 года, 25.04.2025 года.

С



Условные обозначения

- 8.0 Скв.9с 168.43 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
- 8.0 Скв.10с 168.36 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
- Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
- Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ
- Разрез по линии I-I

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.5)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.2

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала площадки куста развития (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано | Нач.парт. Хайруллин

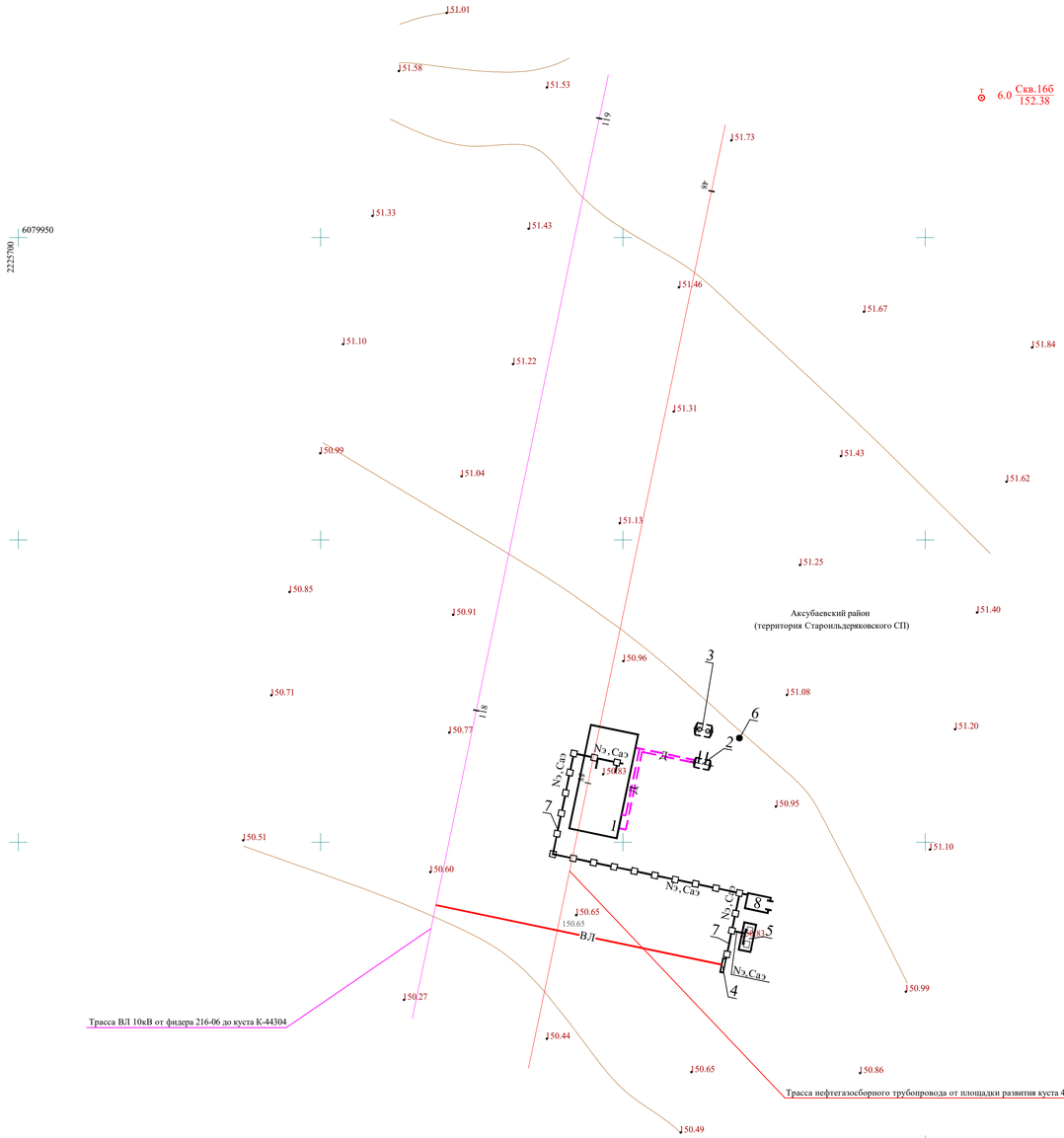
Взам. инв. №

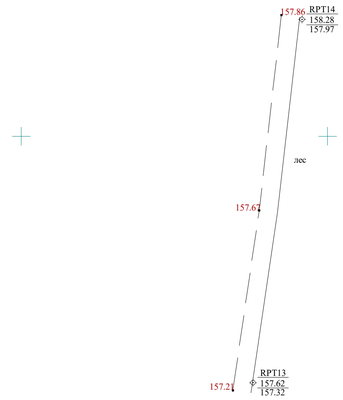
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

С





Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование
1	Площадка насосов УВН-22/40
2	Емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса
3	Емкость подземная канализационная V=8 м³ без насоса
4	Подстанция трансформаторная комплектная столбовая (на двух опорах)
5	Площадка под станции управления
6	Опора освещения с молниеотводом
7	Эстакада кабельная
8	Щитовая

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Д	Трубопровод дренажный
Nэ,Саэ	Сети электрическая и автоматизации по кабельной эстакаде
ВЛ	Воздушная линия

Условные обозначения

6.0 Скв.166 / 152.38	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
1	Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
1	Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.8)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.2

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала площадки МФНУ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

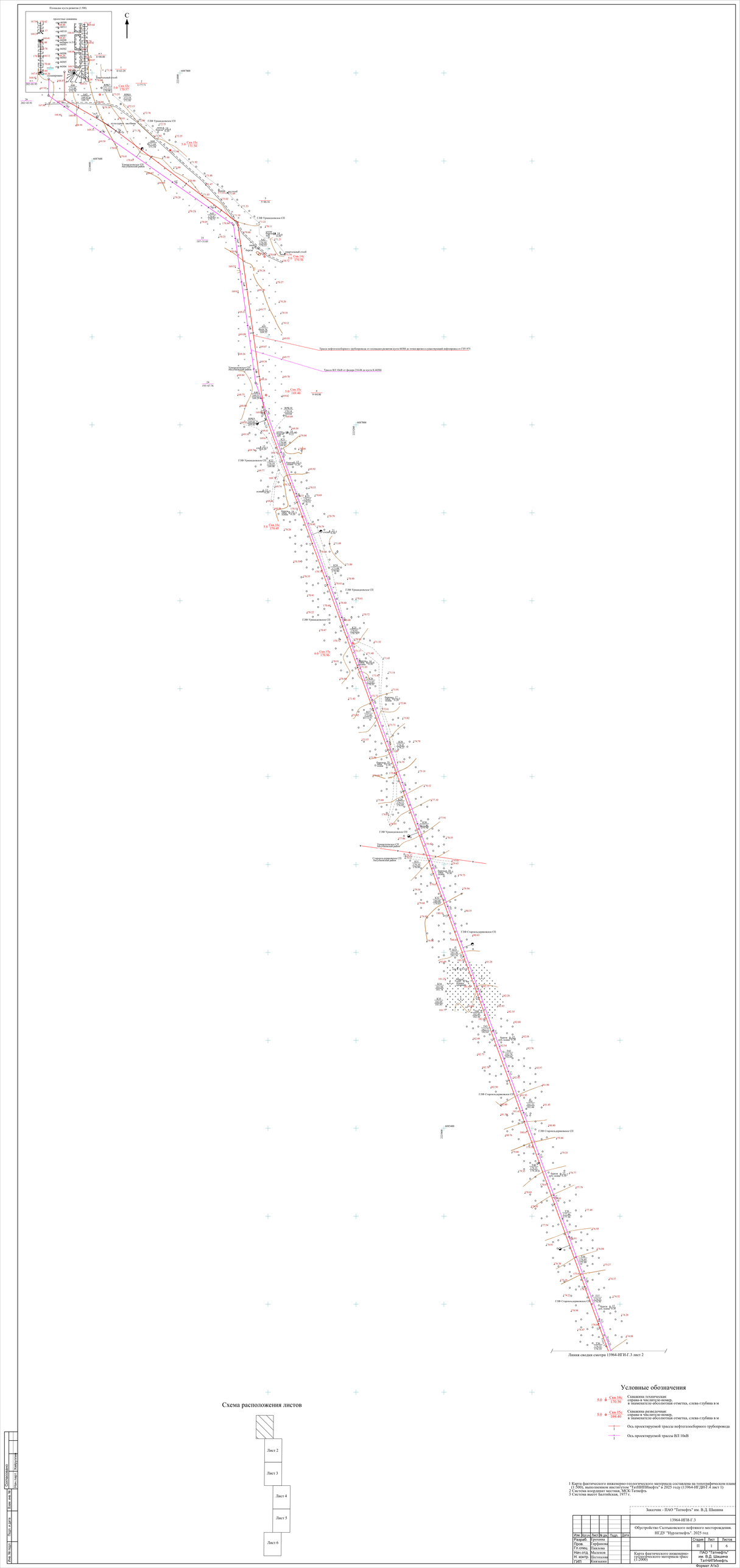
Согласовано | Нач.парт. Хайруллин

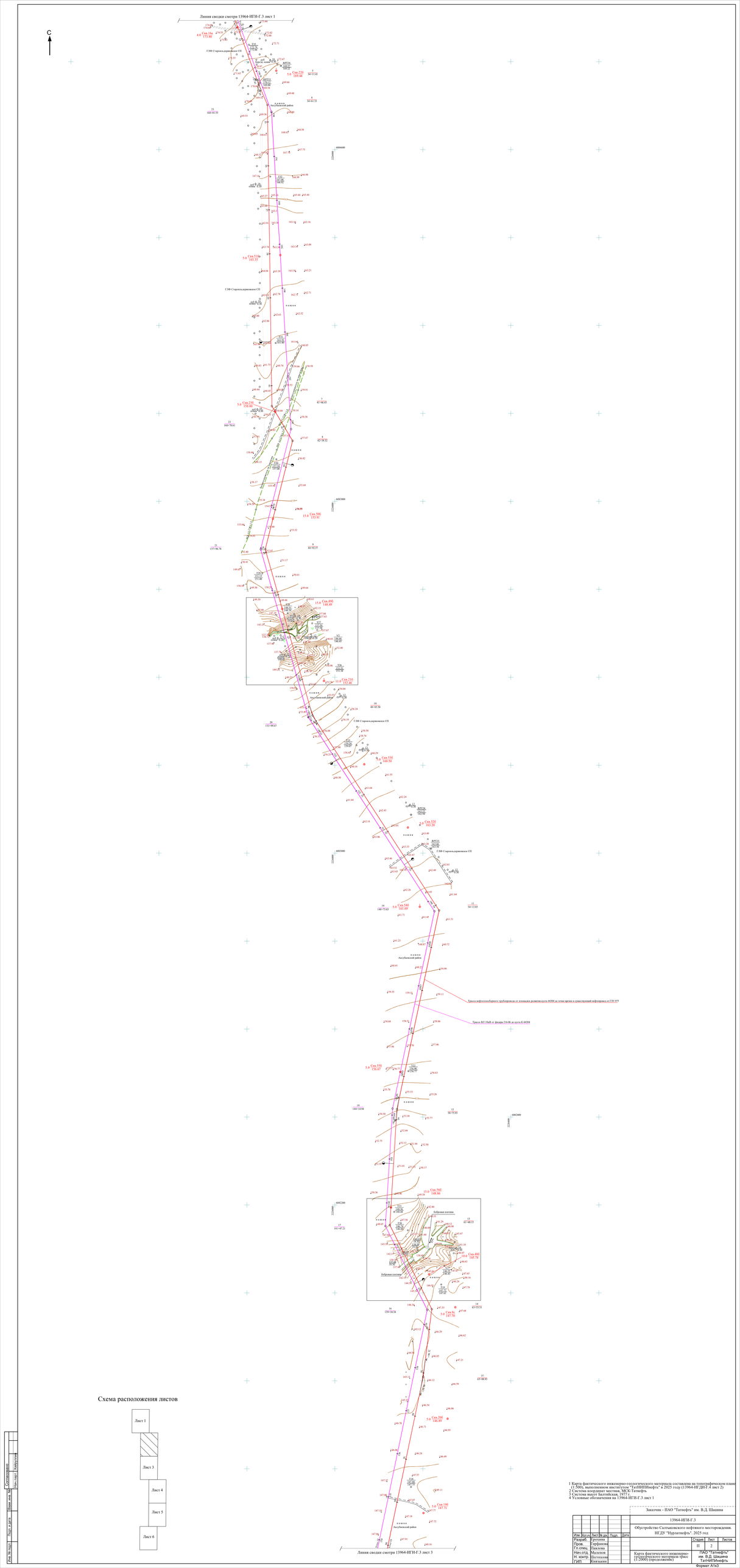
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

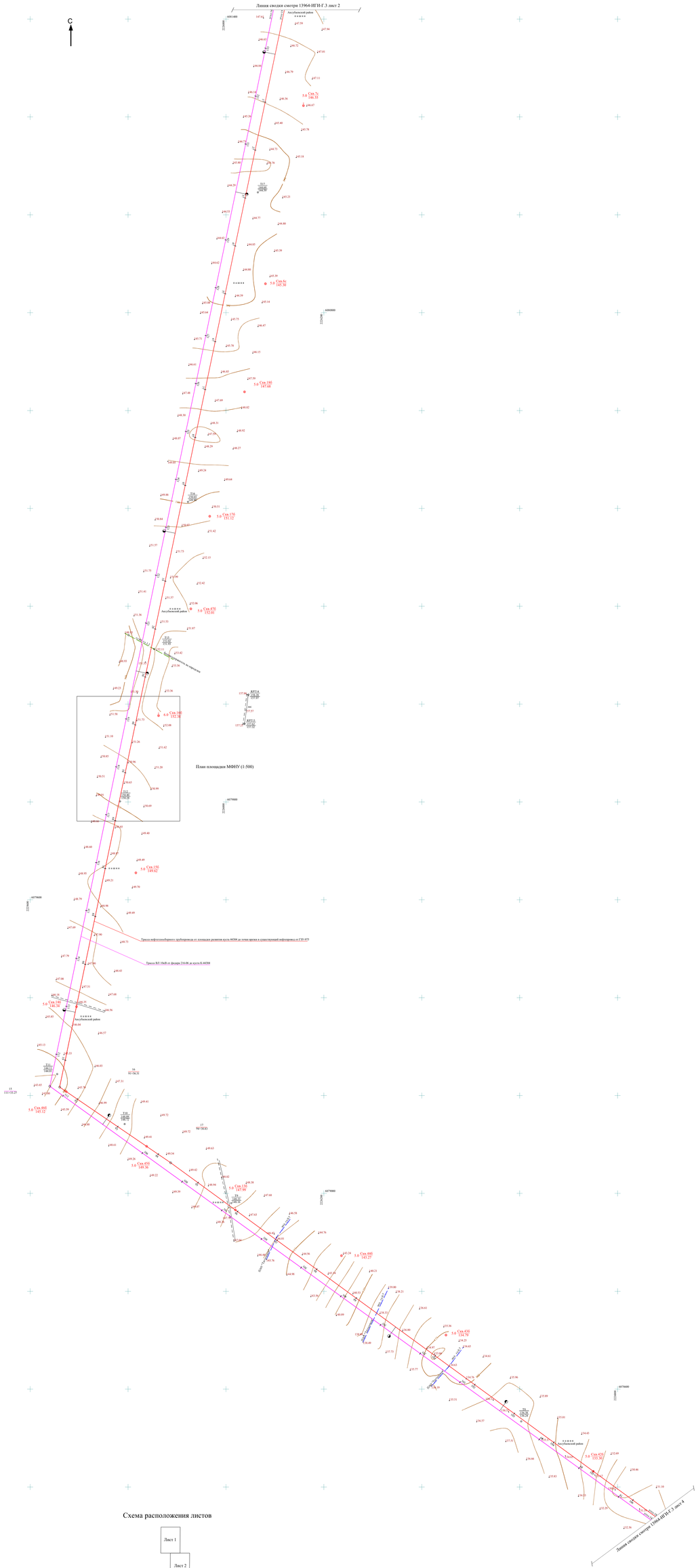

Площадка куста развития (1:500)
проектная основная
скв 44309
скв 44311
скв 44310
скв 44307
скв 44308
скв 44306
скв 44303
скв 44302
скв 44304
скв 44305
скв 44301
скв 44306
Технологическая
Емкость вертикальный стоячий
V=50 м3
Емкость вертикальный стоячий
V=50 м3
Емкость вертикальный стоячий
V=50 м3



1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.4 лист 2)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.
4 Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г.3 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

						13964-ИГИ-Г.3		
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Рохлина				Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гарфанова				П	2	
Гл.спец.		Павлова						
Нач.отд.		Маленов				Карта фактического инженерно-геологического материала (рис (1:2000) (продолжение)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть	
Н. контр.		Постоялова						
ГИП		Кокшалин						
							Формат А1х3	



1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.4 лист 3)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.
4 Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г.3 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

						13964-ИГИ-Г.3		
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ерохина					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гарфанова					П	3	
Гл.спец.		Павлова							
Нач.отд.		Маленов				Карта фактического инженерно-геологического материала (плес (1:2000) (продолжение)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		
Н. контр.		Шестопалов							
ГИП		Кокшалин					Формат А1х3		

Согласовано

Взам. инв. №

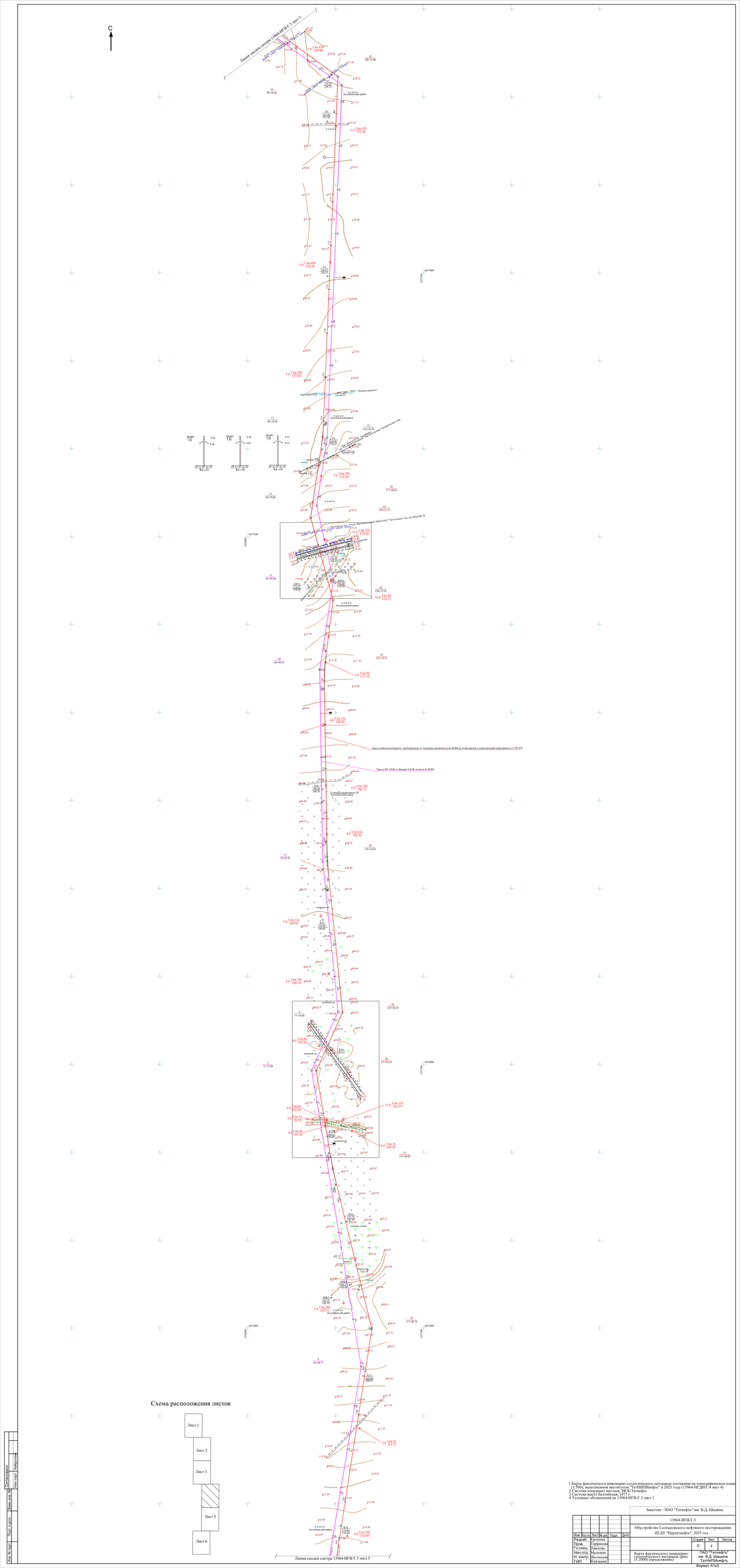
Инв. № подл.

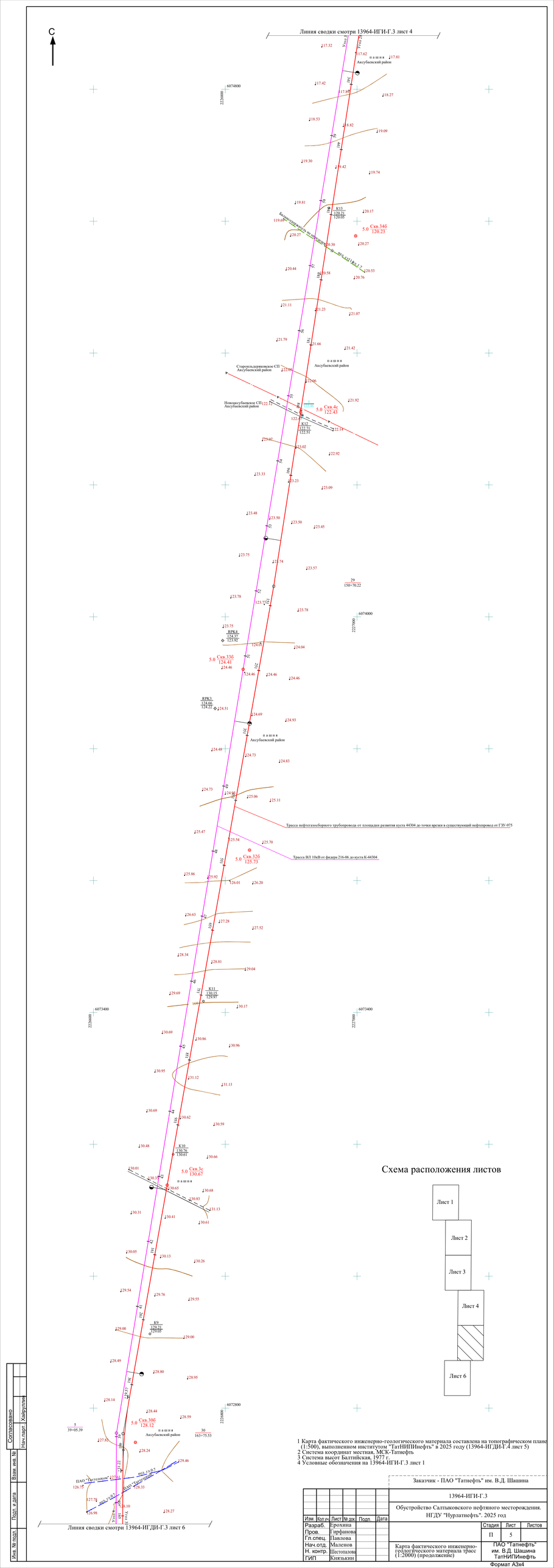
Подп. и дата

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №


С
Линия сводная смотри 13964-ИГИ-Г.1 лист 3
Скв. 612
130.88
Скв. 610
130.92
Скв. 611
130.91
Скв. 609
130.93
Скв. 608
130.94
Скв. 607
130.95
Скв. 606
130.96
Скв. 605
130.97
Скв. 604
130.98
Скв. 603
130.99
Скв. 602
131.00
Скв. 601
131.01
Скв. 600
131.02
Скв. 599
131.03
Скв. 598
131.04
Скв. 597
131.05
Скв. 596
131.06
Скв. 595
131.07
Скв. 594
131.08
Скв. 593
131.09
Скв. 592
131.10
Скв. 591
131.11
Скв. 590
131.12
Скв. 589
131.13
Скв. 588
131.14
Скв. 587
131.15
Скв. 586
131.16
Скв. 585
131.17
Скв. 584
131.18
Скв. 583
131.19
Скв. 582
131.20
Скв. 581
131.21
Скв. 580
131.22
Скв. 579
131.23
Скв. 578
131.24
Скв. 577
131.25
Скв. 576
131.26
Скв. 575
131.27
Скв. 574
131.28
Скв. 573
131.29
Скв. 572
131.30
Скв. 571
131.31
Скв. 570
131.32
Скв. 569
131.33
Скв. 568
131.34
Скв. 567
131.35
Скв. 566
131.36
Скв. 565
131.37
Скв. 564
131.38
Скв. 563
131.39
Скв. 562
131.40
Скв. 561
131.41
Скв. 560
131.42
Скв. 559
131.43
Скв. 558
131.44
Скв. 557
131.45
Скв. 556
131.46
Скв. 555
131.47
Скв. 554
131.48
Скв. 553
131.49
Скв. 552
131.50
Скв. 551
131.51
Скв. 550
131.52
Скв. 549
131.53
Скв. 548
131.54
Скв. 547
131.55
Скв. 546
131.56
Скв. 545
131.57
Скв. 544
131.58
Скв. 543
131.59
Скв. 542
131.60
Скв. 541
131.61
Скв. 540
131.62
Скв. 539
131.63
Скв. 538
131.64
Скв. 537
131.65
Скв. 536
131.66
Скв. 535
131.67
Скв. 534
131.68
Скв. 533
131.69
Скв. 532
131.70
Скв. 531
131.71
Скв. 530
131.72
Скв. 529
131.73
Скв. 528
131.74
Скв. 527
131.75
Скв. 526
131.76
Скв. 525
131.77
Скв. 524
131.78
Скв. 523
131.79
Скв. 522
131.80
Скв. 521
131.81
Скв. 520
131.82
Скв. 519
131.83
Скв. 518
131.84
Скв. 517
131.85
Скв. 516
131.86
Скв. 515
131.87
Скв. 514
131.88
Скв. 513
131.89
Скв. 512
131.90
Скв. 511
131.91
Скв. 510
131.92
Скв. 509
131.93
Скв. 508
131.94
Скв. 507
131.95
Скв. 506
131.96
Скв. 505
131.97
Скв. 504
131.98
Скв. 503
131.99
Скв. 502
132.00
Скв. 501
132.01
Скв. 500
132.02
Скв. 499
132.03
Скв. 498
132.04
Скв. 497
132.05
Скв. 496
132.06
Скв. 495
132.07
Скв. 494
132.08
Скв. 493
132.09
Скв. 492
132.10
Скв. 491
132.11
Скв. 490
132.12
Скв. 489
132.13
Скв. 488
132.14
Скв. 487
132.15
Скв. 486
132.16
Скв. 485
132.17
Скв. 484
132.18
Скв. 483
132.19
Скв. 482
132.20
Скв. 481
132.21
Скв. 480
132.22
Скв. 479
132.23
Скв. 478
132.24
Скв. 477
132.25
Скв. 476
132.26
Скв. 475
132.27
Скв. 474
132.28
Скв. 473
132.29
Скв. 472
132.30
Скв. 471
132.31
Скв. 470
132.32
Скв. 469
132.33
Скв. 468
132.34
Скв. 467
132.35
Скв. 466
132.36
Скв. 465
132.37
Скв. 464
132.38
Скв. 463
132.39
Скв. 462
132.40
Скв. 461
132.41
Скв. 460
132.42
Скв. 459
132.43
Скв. 458
132.44
Скв. 457
132.45
Скв. 456
132.46
Скв. 455
132.47
Скв. 454
132.48
Скв. 453
132.49
Скв. 452
132.50
Скв. 451
132.51
Скв. 450
132.52
Скв. 449
132.53
Скв. 448
132.54
Скв. 447
132.55
Скв. 446
132.56
Скв. 445
132.57
Скв. 444
132.58
Скв. 443
132.59
Скв. 442
132.60
Скв. 441
132.61
Скв. 440
132.62
Скв. 439
132.63
Скв. 438
132.64
Скв. 437
132.65
Скв. 436
132.66
Скв. 435
132.67
Скв. 434
132.68
Скв. 433
132.69
Скв. 432
132.70
Скв. 431
132.71
Скв. 430
132.72
Скв. 429
132.73
Скв. 428
132.74
Скв. 427
132.75
Скв. 426
132.76
Скв. 425
132.77
Скв. 424
132.78
Скв. 423
132.79
Скв. 422
132.80
Скв. 421
132.81
Скв. 420
132.82
Скв. 419
132.83
Скв. 418
132.84
Скв. 417
132.85
Скв. 416
132.86
Скв. 415
132.87
Скв. 414
132.88
Скв. 413
132.89
Скв. 412
132.90
Скв. 411
132.91
Скв. 410
132.92
Скв. 409
132.93
Скв. 408
132.94
Скв. 407
132.95
Скв. 406
132.96
Скв. 405
132.97
Скв. 404
132.98
Скв. 403
132.99
Скв. 402
133.00
Скв. 401
133.01
Скв. 400
133.02
Скв. 399
133.03
Скв. 398
133.04
Скв. 397
133.05
Скв. 396
133.06
Скв. 395
133.07
Скв. 394
133.08
Скв. 393
133.09
Скв. 392
133.10
Скв. 391
133.11
Скв. 390
133.12
Скв. 389
133.13
Скв. 388
133.14
Скв. 387
133.15
Скв. 386
133.16
Скв. 385
133.17
Скв. 384
133.18
Скв. 383
133.19
Скв. 382
133.20
Скв. 381
133.21
Скв. 380
133.22
Скв. 379
133.23
Скв. 378
133.24
Скв. 377
133.25
Скв. 376
133.26
Скв. 375
133.27
Скв. 374
133.28
Скв. 373
133.29
Скв. 372
133.30
Скв. 371
133.31
Скв. 370
133.32
Скв. 369
133.33
Скв. 368
133.34
Скв. 367
133.35
Скв. 366
133.36
Скв. 365
133.37
Скв. 364
133.38
Скв. 363
133.39
Скв. 362
133.40
Скв. 361
133.41
Скв. 360
133.42
Скв. 359
133.43
Скв. 358
133.44
Скв. 357
133.45
Скв. 356
133.46
Скв. 355
133.47
Скв. 354
133.48
Скв. 353
133.49
Скв. 352
133.50
Скв. 351
133.51
Скв. 350
133.52
Скв. 349
133.53
Скв. 348
133.54
Скв. 347
133.55
Скв. 346
133.56
Скв. 345
133.57
Скв. 344
133.58
Скв. 343
133.59
Скв. 342
133.60
Скв. 341
133.61
Скв. 340
133.62
Скв. 339
133.63
Скв. 338
133.64
Скв. 337
133.65
Скв. 336
133.66
Скв. 335
133.67
Скв. 334
133.68
Скв. 333
133.69
Скв. 332
133.70
Скв. 331
133.71
Скв. 330
133.72
Скв. 329
133.73
Скв. 328
133.74
Скв. 327
133.75
Скв. 326
133.76
Скв. 325
133.77
Скв. 324
133.78
Скв. 323
133.79
Скв. 322
133.80
Скв. 321
133.81
Скв. 320
133.82
Скв. 319
133.83
Скв. 318
133.84
Скв. 317
133.85
Скв. 316
133.86
Скв. 315
133.87
Скв. 314
133.88
Скв. 313
133.89
Скв. 312
133.90
Скв. 311
133.91
Скв. 310
133.92
Скв. 309
133.93
Скв. 308
133.94
Скв. 307
133.95
Скв. 306
133.96
Скв. 305
133.97
Скв. 304
133.98
Скв. 303
133.99
Скв. 302
134.00
Скв. 301
134.01
Скв. 300
134.02
Скв. 299
134.03
Скв. 298
134.04
Скв. 297
134.05
Скв. 296
134.06
Скв. 295
134.07
Скв. 294
134.08
Скв. 293
134.09
Скв. 292
134.10
Скв. 291
134.11
Скв. 290
134.12
Скв. 289
134.13
Скв. 288
134.14
Скв. 287
134.15
Скв. 286
134.16
Скв. 285
134.17
Скв. 284
134.18
Скв. 283
134.19
Скв. 282
134.20
Скв. 281
134.21
Скв. 280
134.22
Скв. 279
134.23
Скв. 278
134.24
Скв. 277
134.25
Скв. 276
134.26
Скв. 275
134.27
Скв. 274
134.28
Скв. 273
134.29
Скв. 272
134.30
Скв. 271
134.31
Скв. 270
134.32
Скв. 269
134.33
Скв. 268
134.34
Скв. 267
134.35
Скв. 266
134.36
Скв. 265
134.37
Скв. 264
134.38
Скв. 263
134.39
Скв. 262
134.40
Скв. 261
134.41
Скв. 260
134.42
Скв. 259
134.43
Скв. 258
134.44
Скв. 257
134.45
Скв. 256
134.46
Скв. 255
134.47
Скв. 254
134.48
Скв. 253
134.49
Скв. 252
134.50
Скв. 251
134.51
Скв. 250
134.52
Скв. 249
134.53
Скв. 248
134.54
Скв. 247
134.55
Скв. 246
134.56
Скв. 245
134.57
Скв. 244
134.58
Скв. 243
134.59
Скв. 242
134.60
Скв. 241
134.61
Скв. 240
134.62
Скв. 239
134.63
Скв. 238
134.64
Скв. 237
134.65
Скв. 236
134.66
Скв. 235
134.67
Скв. 234
134.68
Скв. 233
134.69
Скв. 232
134.70
Скв. 231
134.71
Скв. 230
134.72
Скв. 229
134.73
Скв. 228
134.74
Скв. 227
134.75
Скв. 226
134.76
Скв. 225
134.77
Скв. 224
134.78
Скв. 223
134.79
Скв. 222
134.80
Скв. 221
134.81
Скв. 220
134.82
Скв. 219
134.83
Скв. 218
134.84
Скв. 217
134.85
Скв. 216
134.86
Скв. 215
134.87
Скв. 214
134.88
Скв. 213
134.89
Скв. 212
134.90
Скв. 211
134.91
Скв. 210
134.92
Скв. 209
134.93
Скв. 208
134.94
Скв. 207
134.95
Скв. 206
134.96
Скв. 205
134.97
Скв. 204
134.98
Скв. 203
134.99
Скв. 202
135.00
Скв. 201
135.01
Скв. 200
135.02
Скв. 199
135.03
Скв. 198
135.04
Скв. 197
135.05
Скв. 196
135.06
Скв. 195
135.07
Скв. 194
135.08
Скв. 193
135.09
Скв. 192
135.10
Скв. 191
135.11
Скв. 190
135.12
Скв. 189
135.13
Скв. 188
135.14
Скв. 187
135.15
Скв. 186
135.16
Скв. 185
135.17
Скв. 184
135.18
Скв. 183
135.19
Скв. 182
135.20
Скв. 181
135.21
Скв. 180
135.22
Скв. 179
135.23
Скв. 178
135.24
Скв. 177
135.25
Скв. 176
135.26
Скв. 175
135.27
Скв. 174
135.28
Скв. 173
135.29
Скв. 172
135.30
Скв. 171
135.31
Скв. 170
135.32
Скв. 169
135.33
Скв. 168
135.34
Скв. 167
135.35
Скв. 166
135.36
Скв. 165
135.37
Скв. 164
135.38
Скв. 163
135.39
Скв. 162
135.40
Скв. 161
135.41
Скв. 160
135.42
Скв. 159
135.43
Скв. 158
135.44
Скв. 157
135.45
Скв. 156
135.46
Скв. 155
135.47
Скв. 154
135.48
Скв. 153
135.49
Скв. 152
135.50
Скв. 151
135.51
Скв. 150
135.52
Скв. 149
135.53
Скв. 148
135.54
Скв. 147
135.55
Скв. 146
135.56
Скв. 145
135.57
Скв. 144
135.58
Скв. 143
135.59
Скв. 142
135.60
Скв. 141
135.61
Скв. 140
135.62
Скв. 139
135.63
Скв. 138
135.64
Скв. 137
135.65
Скв. 136
135.66
Скв. 135
135.67
Скв. 134
135.68
Скв. 133
135.69
Скв. 132
135.70
Скв. 131
135.71
Скв. 130
135.72
Скв. 129
135.73
Скв. 128
135.74
Скв. 127
135.75
Скв. 126
135.76
Скв. 125
135.77
Скв. 124
135.78
Скв. 123
135.79
Скв. 122
135.80
Скв. 121
135.81
Скв. 120
135.82
Скв. 119
135.83
Скв. 118
135.84
Скв. 117
135.85
Скв. 116
135.86
Скв. 115
135.87
Скв. 114
135.88
Скв. 113
135.89
Скв. 112
135.90
Скв. 111
135.91
Скв. 110
135.92
Скв. 109
135.93
Скв. 108
135.94
Скв. 107
135.95
Скв. 106
135.96
Скв. 105
135.97
Скв. 104
135.98
Скв. 103
135.99
Скв. 102
136.00
Скв. 101
136.01
Скв. 100
136.02
Скв. 99
136.03
Скв. 98
136.04
Скв. 97
136.05
Скв. 96
136.06
Скв. 95
136.07
Скв. 94
136.08
Скв. 93
136.09
Скв. 92
136.10
Скв. 91
136.11
Скв. 90
136.12
Скв. 89
136.13
Скв. 88
136.14
Скв. 87
136.15
Скв. 86
136.16
Скв. 85
136.17
Скв. 84
136.18
Скв. 83
136.19
Скв. 82
136.20
Скв. 81
136.21
Скв. 80
136.22
Скв. 79
136.23
Скв. 78
136.24
Скв. 77
136.25
Скв. 76
136.26
Скв. 75
136.27
Скв. 74
136.28
Скв. 73
136.29
Скв. 72
136.30
Скв. 71
136.31
Скв. 70
136.32
Скв. 69
136.33
Скв. 68
136.34
Скв. 67
136.35
Скв. 66
136.36
Скв. 65
136.37
Скв. 64
136.38
Скв. 63
136.39
Скв. 62
136.40
Скв. 61
136.41
Скв. 60
136.42
Скв. 59
136.43
Скв. 58
136.44
Скв. 57
136.45
Скв. 56
136.46
Скв. 55
136.47
Скв. 54
136.48
Скв. 53
136.49
Скв. 52
136.50
Скв. 51
136.51
Скв. 50
136.52
Скв. 49
136.53
Скв. 48
136.54
Скв. 47
136.55
Скв. 46
136.56
Скв. 45
136.57
Скв. 44
136.58
Скв. 43
136.59
Скв. 42
136.60
Скв. 41
136.61
Скв. 40
136.62
Скв. 39
136.63
Скв. 38
136.64
Скв. 37
136.65
Скв. 36
136.66
Скв. 35
136.67
Скв. 34
136.68
Скв. 33
136.69
Скв. 32
136.70
Скв. 31
136.71
Скв. 30
136.72
Скв. 29
136.73
Скв. 28
136.74
Скв. 27
136.75
Скв. 26
136.76
Скв. 25
136.77
Скв. 24
136.78
Скв. 23
136.79
Скв. 22
136.80
Скв. 21
136.81
Скв. 20
136.82
Скв. 19
136.83
Скв. 18
136.84
Скв. 17
136.85
Скв. 16
136.86
Скв. 15
136.87
Скв. 14
136.88
Скв. 13
136.89
Скв. 12
136.90
Скв. 11
136.91
Скв. 10
136.92
Скв. 9
136.93
Скв. 8
136.94
Скв. 7
136.95
Скв. 6
136.96
Скв. 5
136.97
Скв. 4
136.98
Скв. 3
136.99
Скв. 2
137.00
Скв. 1
137.01
Линия сводная смотри 13964-ИГИ-Г.3 лист 5
Трасса нефтегазоводяного трубопровода от площадки размещения куста 84304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-925
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304
Существующий АКПД ООО "Технологии" тел 55-24-25-06-78
Существующая ВЛ-10кВ
Существующая ВЛ-10кВ
Существующая ВЛ-10кВ



1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.4 лист 5)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.
4 Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г.3 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.3

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

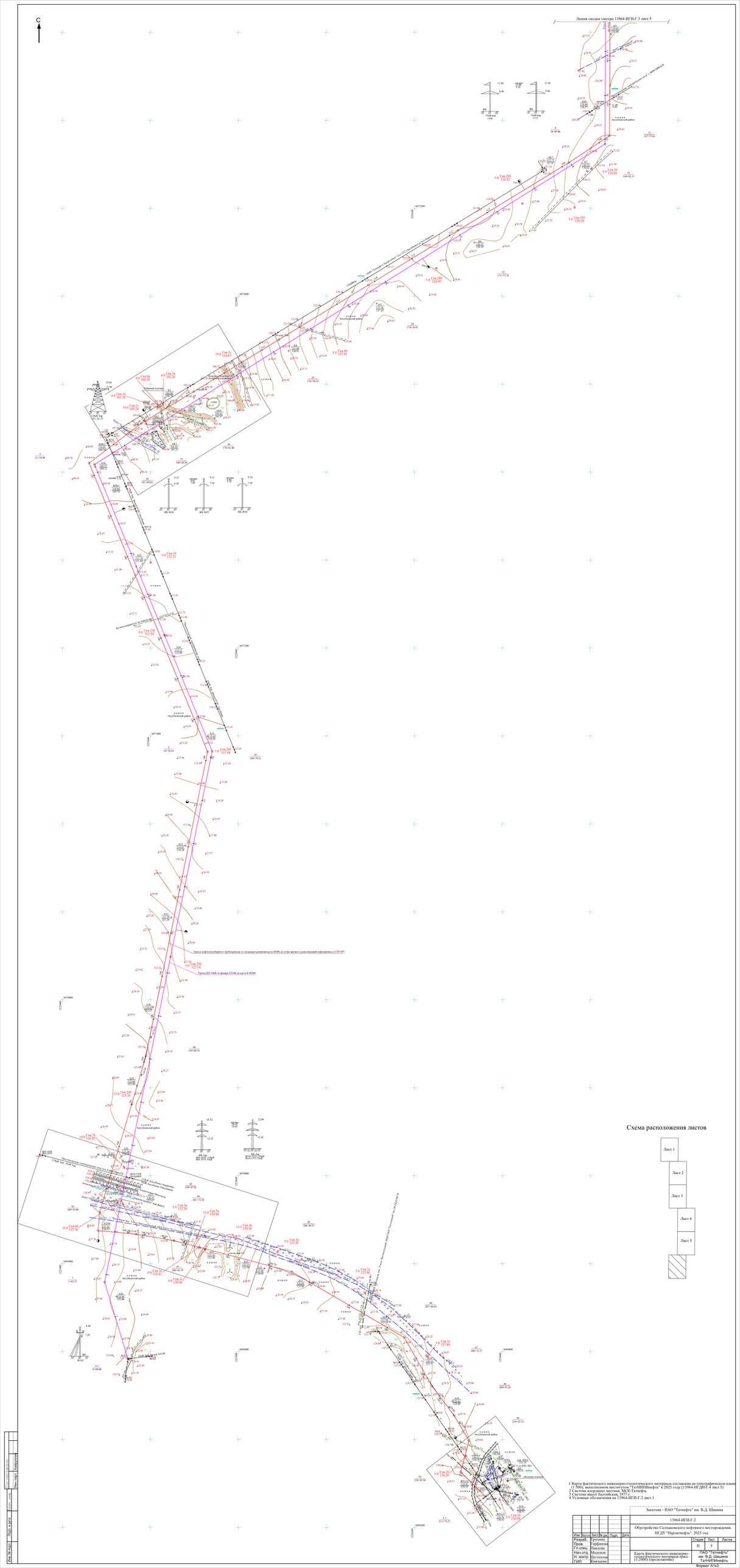
Карта фактического инженерно-геологического материала трасс (1:2000) (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
П	5	

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3х4

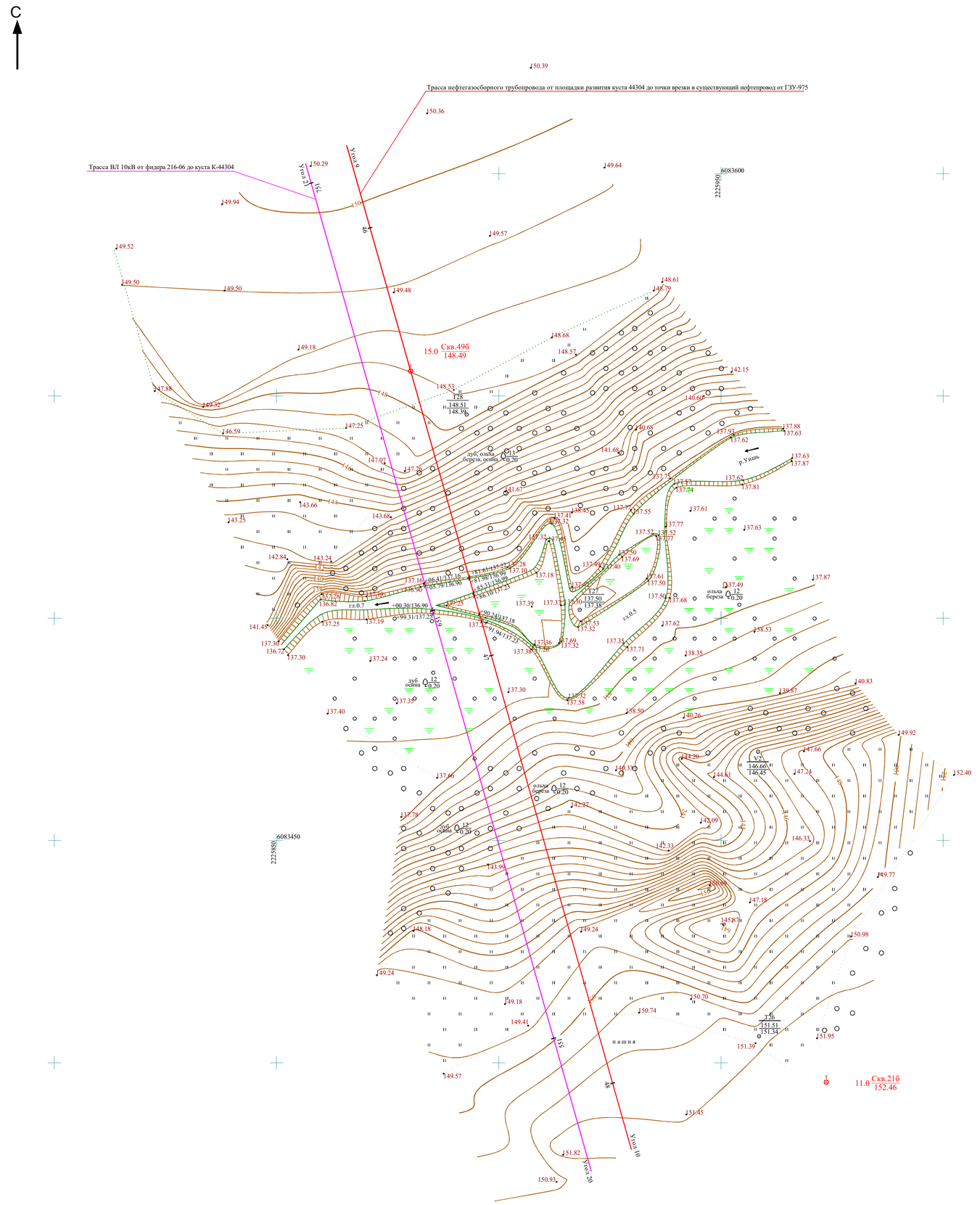


1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГ ДИ-4 лист 5)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.
4 Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г.2 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

							13964-ИГИ-Г.2		
							Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ерохина					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гарфонова					П	5	
Гл.спец.		Павлова							
Нач.отд.		Маслова					Карта фактического инженерно-геологического материала (рис (1:2000) (продолжение)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть	
Н. контр.		Постовалова							
ГИП		Кокшалин							

Формат А1х3



Условные обозначения

15.0 Скв.49б / 148.49 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода

Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.6)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.4

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ерохина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князькин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через р.Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК156+00.30 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

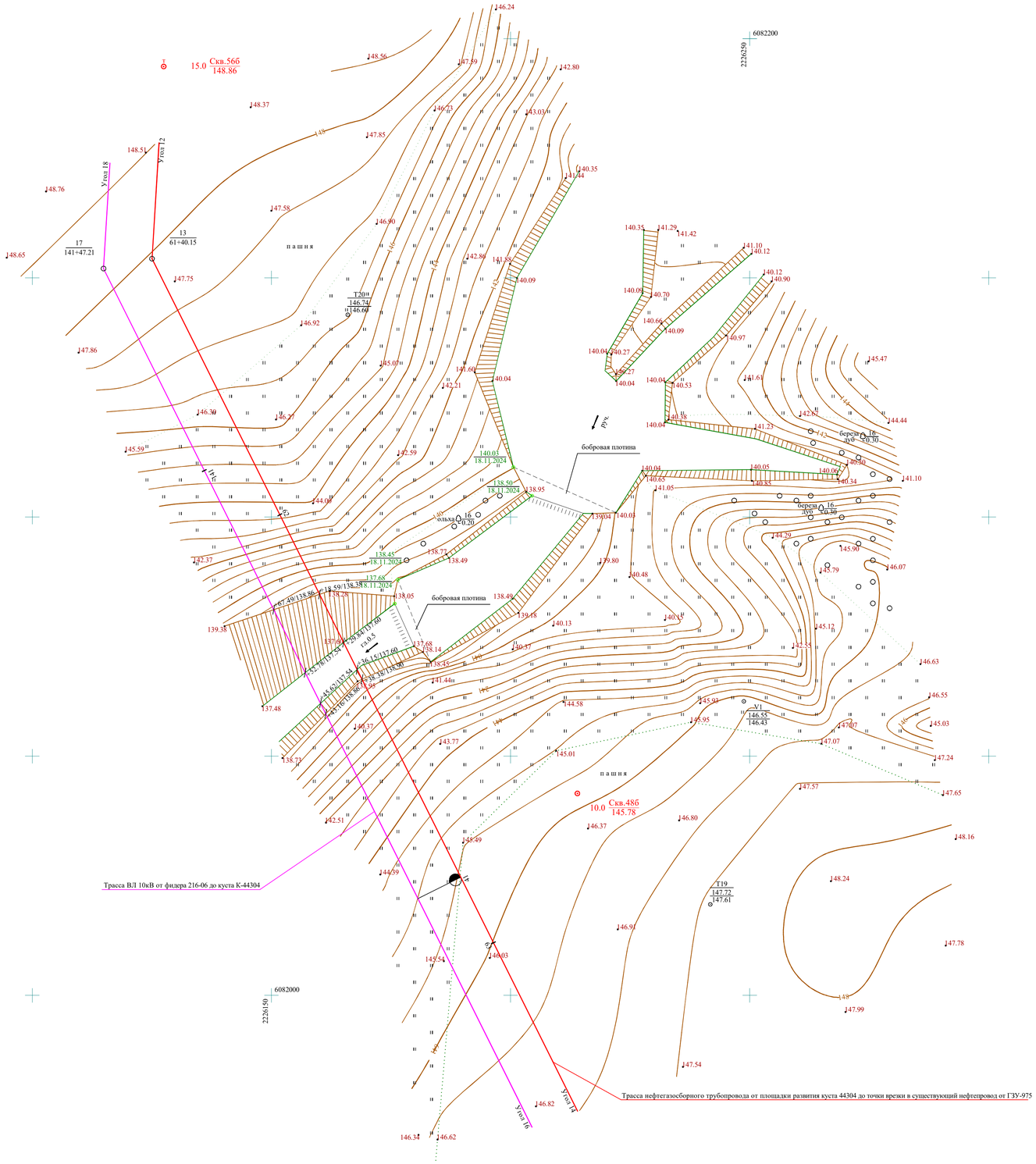
Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

15.0 Скв.56б 148.86	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
10.0 Скв.48б 145.78	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
	Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
	Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.7)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.5

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через ручей на ПК62+29.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК140+45.62 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

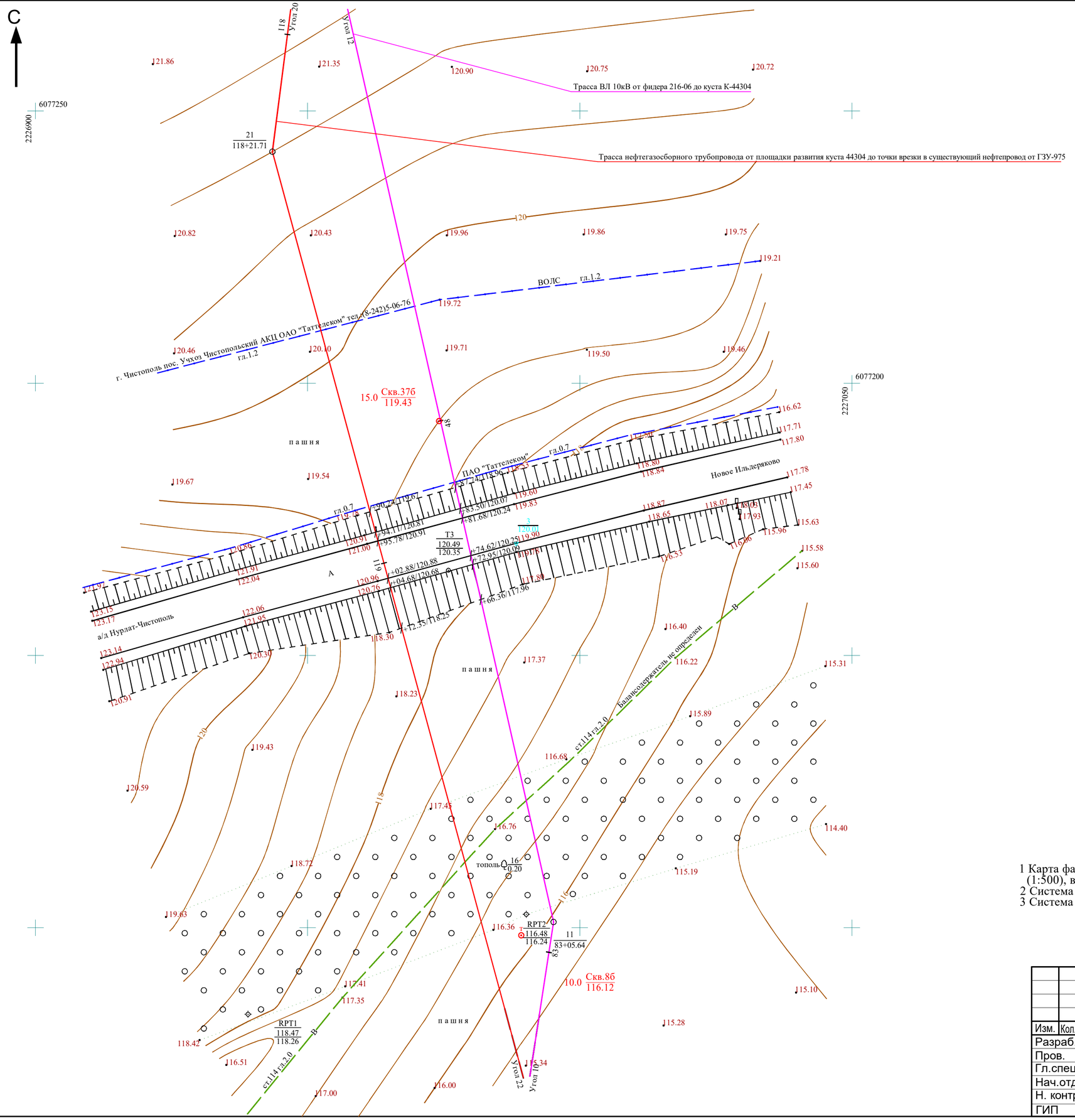
Согласовано | Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1



Условные обозначения

10.0 Скв.8б 116.12	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
15.0 Скв.37б 119.43	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
1	Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
1	Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.9)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.6

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

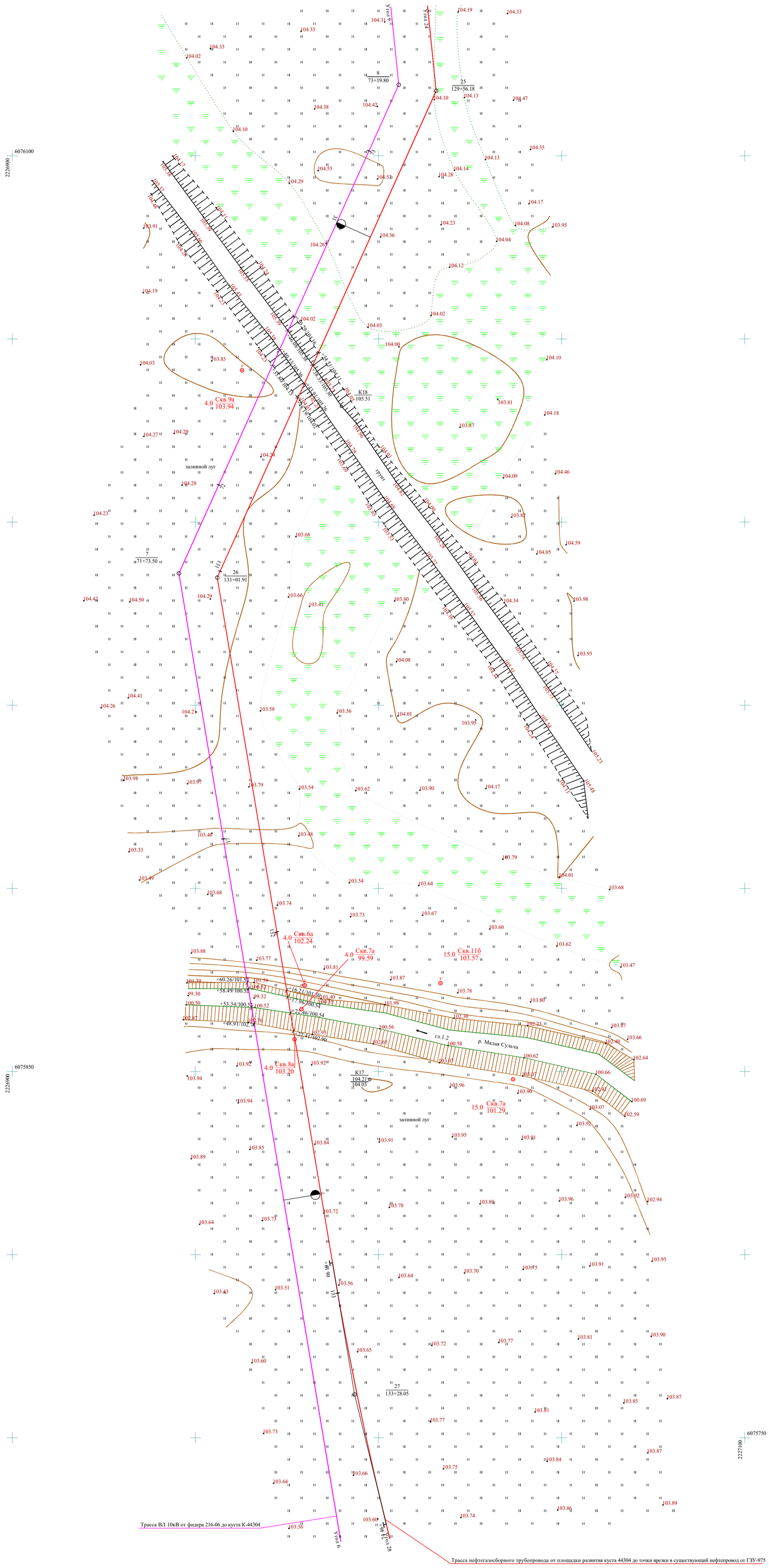
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК118+90.24 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК83+66.36 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



Условные обозначения

15.0 Скв.11б / 103.57	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
15.0 Скв.7а / 101.29	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
1	Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
1	Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.10)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.7

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через р.Малая Сульча на ПК132+17.96, дорогу на ПК139+34.51 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК70+53.34, ПК72+35.80 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано: Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А0

С

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

Скв.1с 10.0 105.24

Скв.2с 10.0 114.67

Скв.3а 4.0 101.30

Скв.4а 4.0 100.28

Скв.5а 4.0 102.26

К1 107.80

К2 104.99 104.78

АК1 105.42 105.31

АК2 102.25 102.08

АК3 105.51 105.36

АК4 105.82 105.57

ПК3 113.27 113.07

36 178+81.40

37 180+20.54

ПАО "Татнефть" п/ст 12 (АКуЕвако) до п/ст Кирлаи

ПАО "Татнефть" п/ст 12 (АКуЕвако)

110кВ Зпр.

110кВ 4пр.

25.60

15.90

6071850

6071750

6071700

2225750

2225550

2225800

Р.Киешка

озеро

ольха

паша

Бобровая плотина

гз.0.7

Условные обозначения

10.0 Скв.1с / 105.24	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
10.0 Скв.2с / 114.67	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
1	Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
1	Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.11)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Согласовано: Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.8

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ерохина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князькин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через р.Киешка на ПК179+56.88 по трассе нефтегазосборного трубопровода, на ПК23+05.71 по трассе ВЛ (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

С

ПК6+00.42
10.82

18.32
12.23
ЖБ- 3пр.
N69-1978 110кВ
N69-1975 35кВ

22.06
12.42
ЖБ- 3пр.
N10-1978 110кВ
N10-1975 35кВ

N69-1978
N69-1975
110кВ 3пр.
35кВ 3пр.
Акбулакско-Тимошкинское с отпайкой на ПС Кандуз

Чистопольские электрические сети тех.Е-КВЛ-2(АО)-878

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

Усть-Кинер

Усть-Кинер 2

Акбулаково

110кВ 3пр.
35кВ 3пр.

N10-1978
N10-1975

А/Д Альметьевск-Чистополь

ПАО "Татнефть"

ОАО "ТрансНефть Прикамье"

ВЛ 10кВ

ВЛ 10кВ от ПС Чистополь-тяга N66

ПАО "Татнефть"

ПАО "Татнефть"

ПАО "Татнефть"

ПАО "Татнефть"

с. Мелекеть-под. Ухаул Чистопольский АКП ОАО "Татнефть" тех.Н-2431-96-76

ПАО "Татнефть"

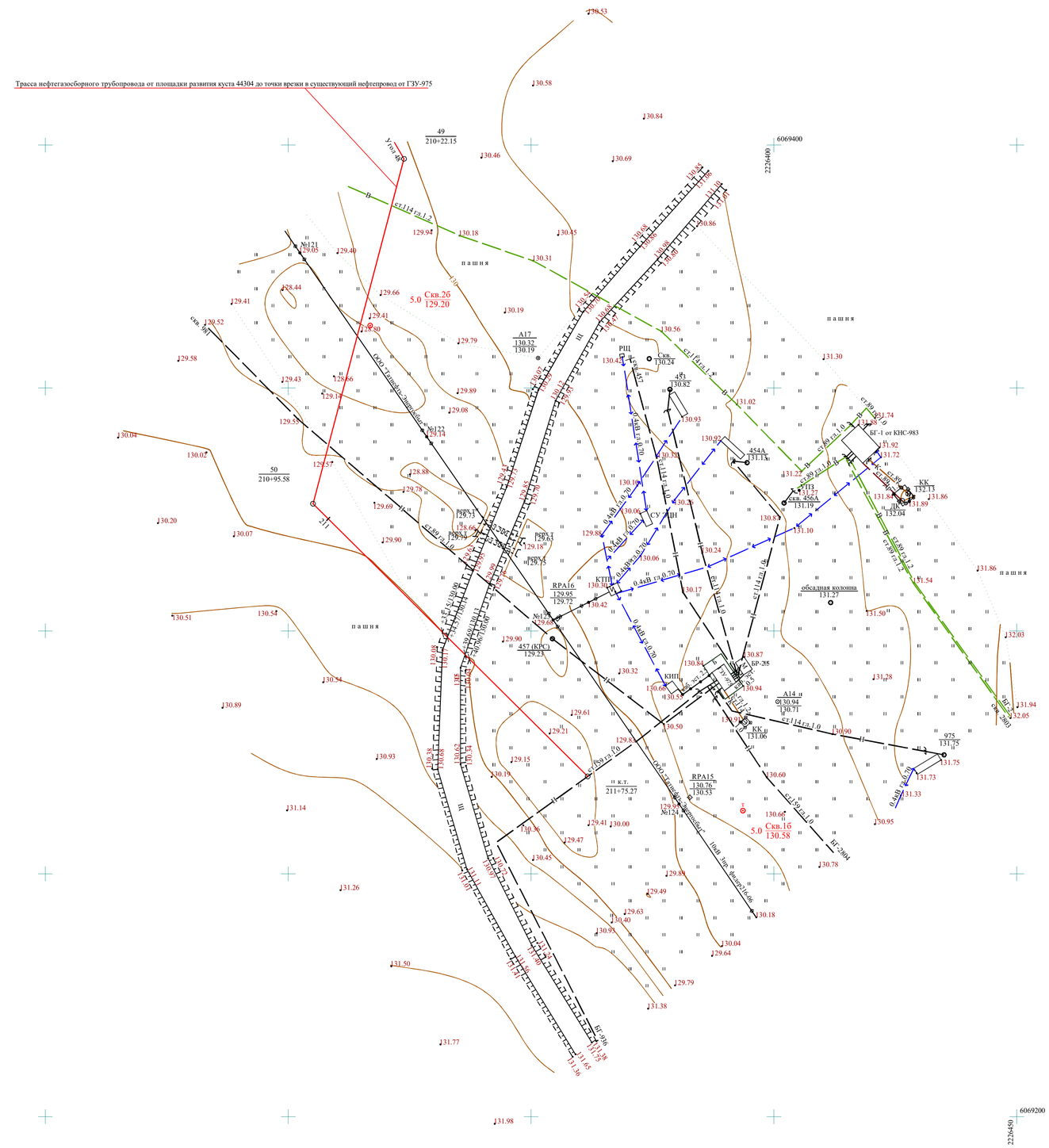
ПАО "Татнефть"

ПАО "Татнефть"

ПАО "Татнефть"

С

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975



Условные обозначения

10.0 Скв.8б / 116.12	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
15.0 Скв.37б / 119.43	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
	Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
	Ось проектируемой трассы ВЛ 10кВ

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.13)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 г.

Согласовано: Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.10

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

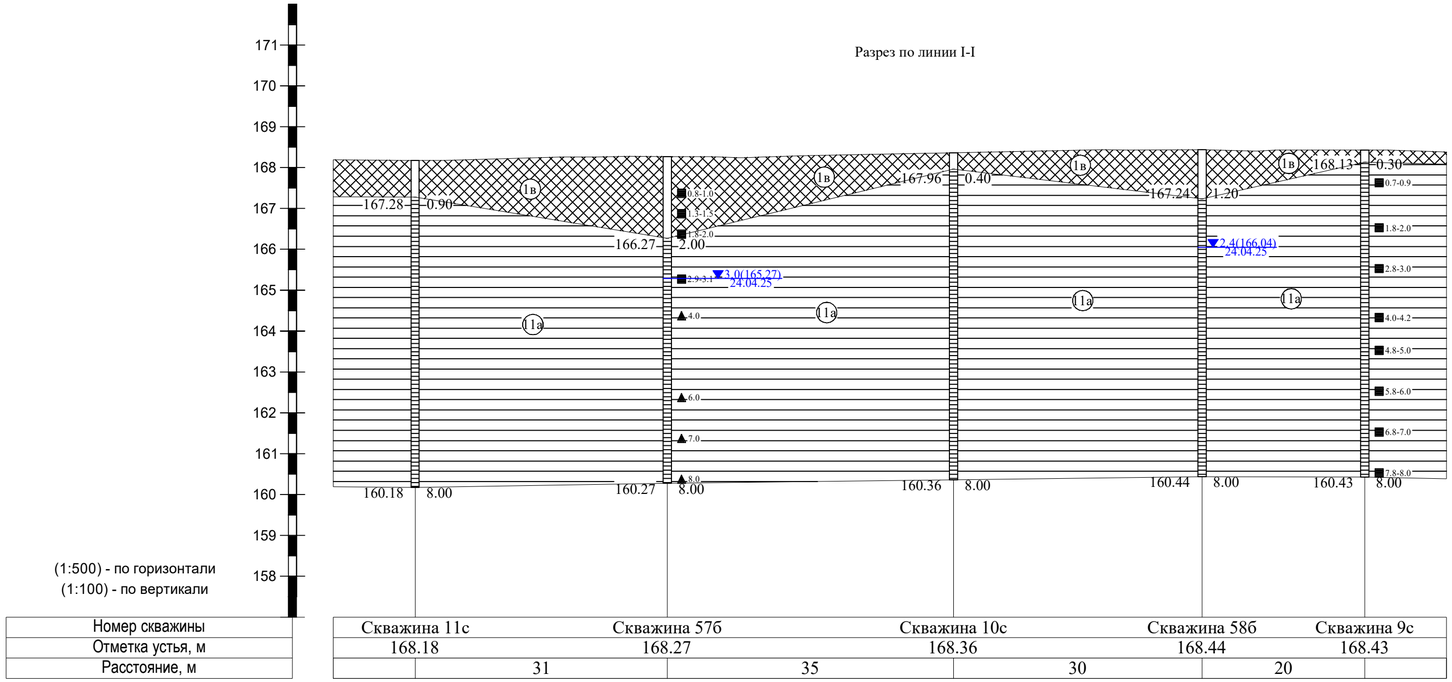
Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК211+33.15 по трассе нефтегазосборного трубопровода (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

Разрез по линии I-I



(1:500) - по горизонтали
(1:100) - по вертикали

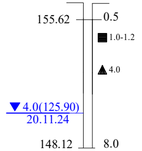
Номер скважины	Скважина 11с	Скважина 57б	Скважина 10с	Скважина 58б	Скважина 9с
Отметка устья, м	168.18	168.27	168.36	168.44	168.43
Расстояние, м	31	35	30	20	

Условные обозначения

tQIV — 1в — Насыпной грунт, состоящий из щебня, почвы, глины, песчаника, карбонатной муки, неслежавшийся.

eP3 — 11а — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности.

скважина



место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа глубина отбора
место отбора образца грунта нарушенной структуры справа глубина отбора

Положение установившегося уровня подземных вод: слева: в числителе-глубина, абс. отм., в знаменателе-дата замера;

Глубина забоя скважины

1 — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые

Расположение скважин дано на 13964-ИГИ-Г.1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.11

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез площадки куста развития

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А4х3

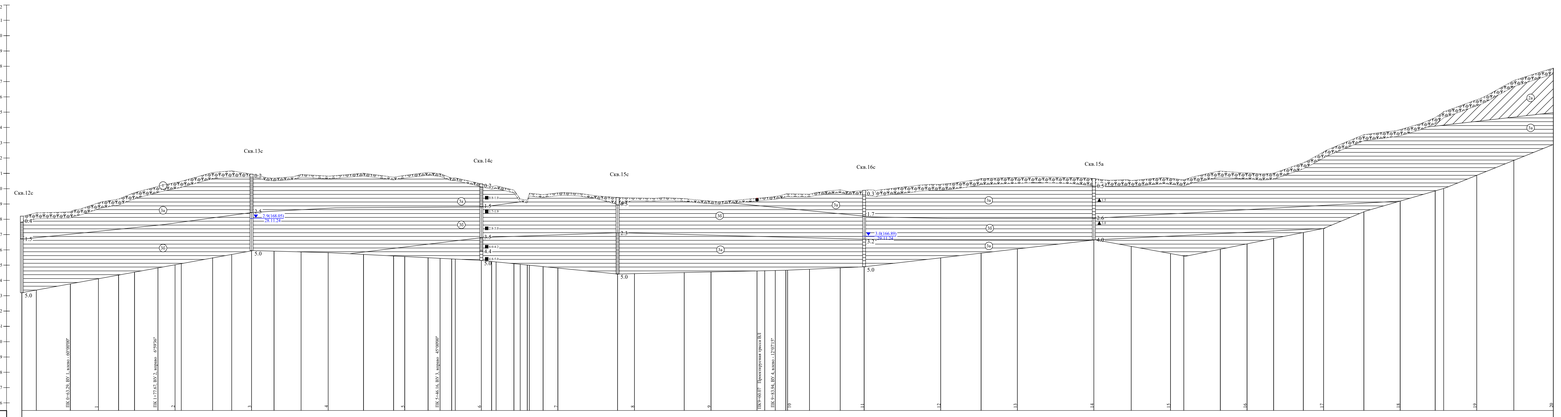
Согласовано

Нач. парт Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина, м / Уклон	
Прочность	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия и протяженность, м	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Расстояние, м	
Глубина заложения трубы, м	
Планировочные или черные отметки земли, м	
Отметка дна траншеи, м	
Расстояние, м	
Пикеты	
План линии	
Километры	

Прочность: полускальные

Способ разработки грунта: выемка / средняя / выемка / средняя / выемка / средняя / выемка

Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м: 12 14 18 20 26 30 25 20 22 20 19 20 20 19 20 20 21 20 19 18 19

Отметка дна траншеи, м: 168.25 168.43 168.49 168.08 169.52 169.73 170.13 170.09 170.00 171.06 171.17 170.95 170.68 170.93 170.82 171.01 171.75 170.87 171.07 170.98 170.91 171.22 170.94 171.02 171.00 169.92 169.82 169.63 169.72 169.42 169.40 169.50 169.49 169.42 169.49 169.54 169.64 169.95 169.89 170.29 170.04 170.74 170.04 170.54 170.68 170.79 171.16 171.05 171.01 171.79 172.41 173.53 171.86 174.64 175.04 175.83 177.07 177.88

Расстояние, м: 18.86 64.43 36.71 26.32 20.84 30.51 22.31 8.28 40.99 24.83 25.99 29.34 35.25 35.41 46.18 39.27 14.52 30.48 13.69 3.15 14.02 13.46 21.27 8.18 6.27 19.06 19.31 78.00 22.00 65.06 34.94 70.19 13.75 16.25 29.41 40.14 31.25 100.00 52.72 47.28 100.00 48.72 51.28 17.52 47.61 34.87 34.73 38.79 26.48 52.57 47.43 45.72 13.12 43.16 48.44 51.56

Пикеты: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20

План линии: 63.29 83.27 83.87 147.26 1072.97 46.41 424.03 79.35 R3=4.5° 327.07' R=1150.00 T3=45.86 K=91.77 I=3.06 Д=0.08 Б=0.92 R=4.5° 327.07' R=1150.00 T1=+13.86 K=27.72 I=0.92 Д=0.00 Б=0.00

Километры: 0 A= 180°00' У= 60°00' A= 120°00' ВУ2 У= 7°00' R=500.00 K=61.23 I=3.06 Д=0.08 Б=0.92 A= 127°00' У= 45°00' A= 172°00'

Условные обозначения

- Вода
- tQIV — Насыпной грунт (дорожное полотно)
- pdQIV — Почвенно-растительный слой.
- adQIII-IV — Суглинок твердый, полутвердый, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
- a,adQIII-IV — Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
- adQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включением щебня и дресвы, с линзами песка.
- adQIII-IV — Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами песка.
- adQIII-IV — Супесь пластичная, коричневая, песчанистая.
- ePP3 — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, с прослойками алевролита-средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности.

скважина

130.13 — 0.2
0.4 0.8
4.0
1.0
▼ 4.0(129.96) 10.11.24
130.19 — 5.0

- место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа глубина отбора
- место отбора образца грунта нарушенной структуры справа глубина отбора
- справа глубина отбора
- Положение установившегося уровня подземных вод: слева: в числителе-глубина, абс. отм., в знаменателе-дата замера;
- 5.0 — Глубина забоя скважины
- 1 — Номер инженерно-геологического элемента
- Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые
тугопластичные
мягкопластичные пластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИИНефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.16 лист 1)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.12

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ерохлина				
Пров.	Агафонова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Настюхина				
ГИП	Кинзягин				

Стадия	Лист	Листов
П	1	11

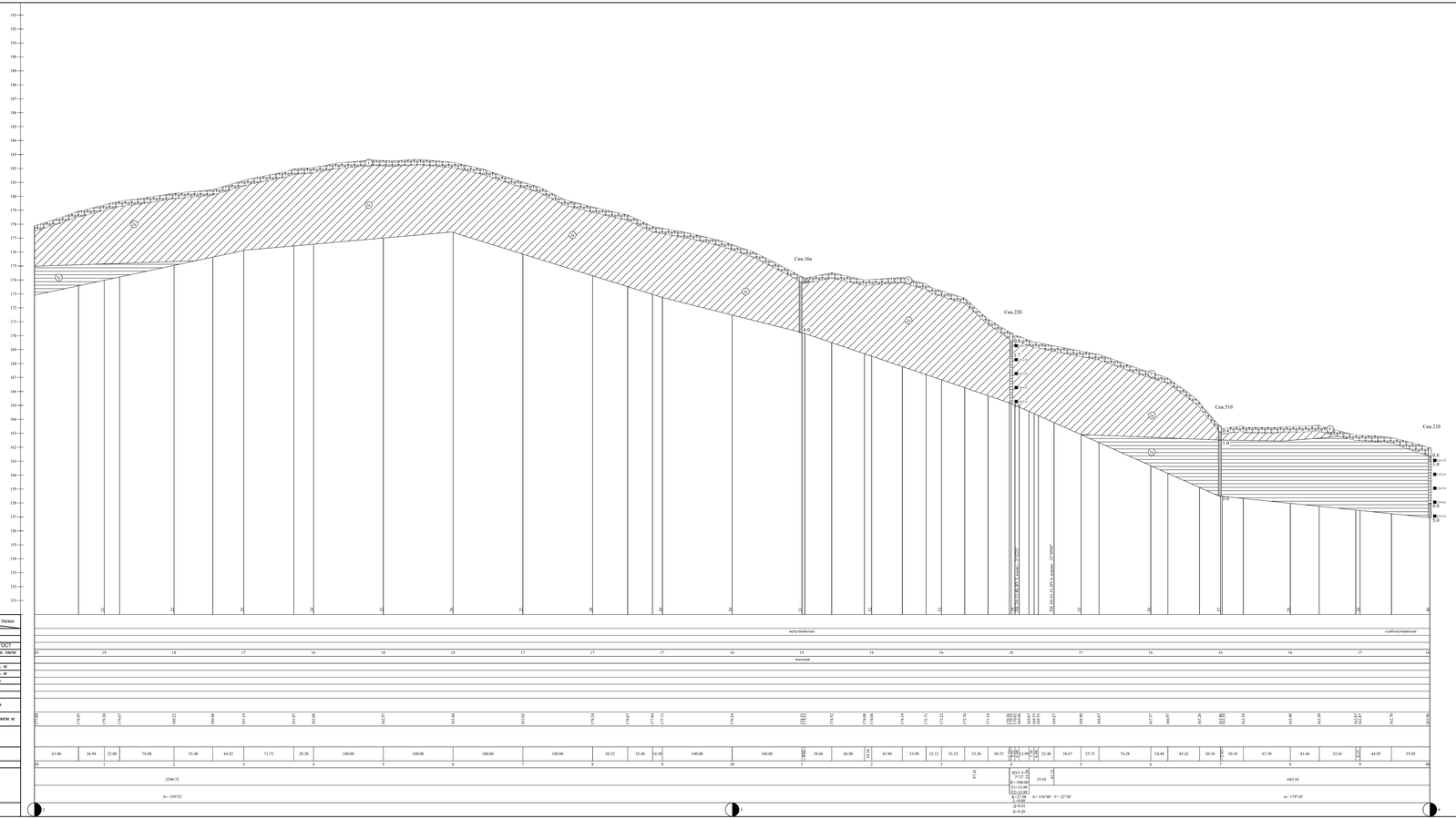
Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от т.врезки до ГЗУ-875 от скв.16с до ГЗУ-875 от ПКО-00/00 до ПК20-00/00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2х4

Согласовано

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.16 лист 2)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г12 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

							13964-ИГИ-Г.12						
							Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов			
Разраб.		Грохлина						П	2				
Пров.		Карбанова											
Гл.спец.		Павлова											
Нач.отд.		Маленов											
Н. контр.		Настенкова											
ГИП		Кингвалин						ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть					

Инженерно-геологический разрез по трассе нефтесборного трубопровода от площадки куста 4КМ до куста 5КМ Альметьевского существующей нефтяного м-ния ТУ-ЧТ-ТУ 1Н-ПС20-00.00 до 1ВК-00-00.00

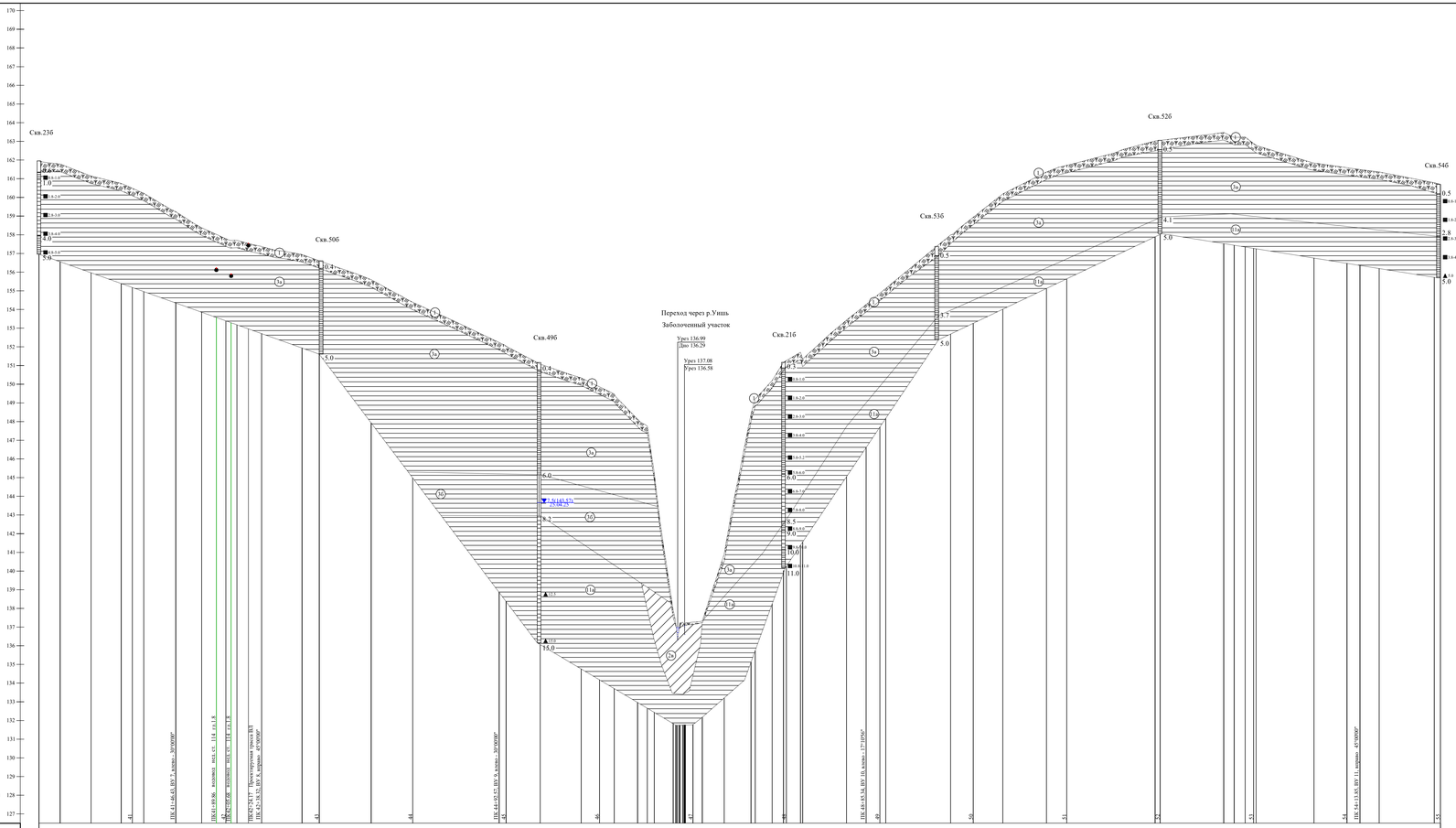
Формат А2х4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.16 лист 3)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г12 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.12

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

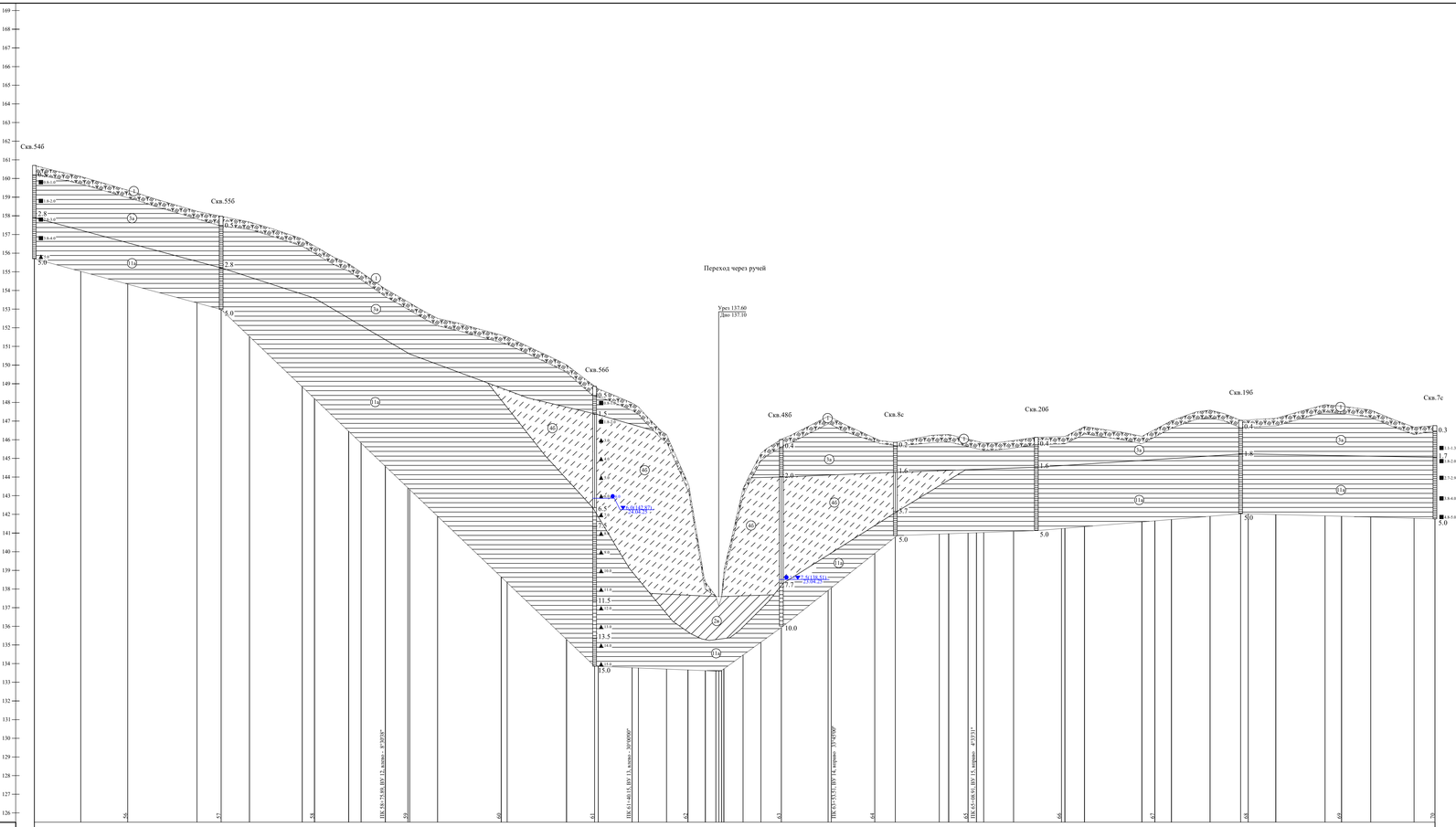
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазоводяного трубопровода от площадки развития куста 44/66 до точки врезки в существующий нефтепровод от ТЗУ-975 от ПК40+00.00 до ПК55+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

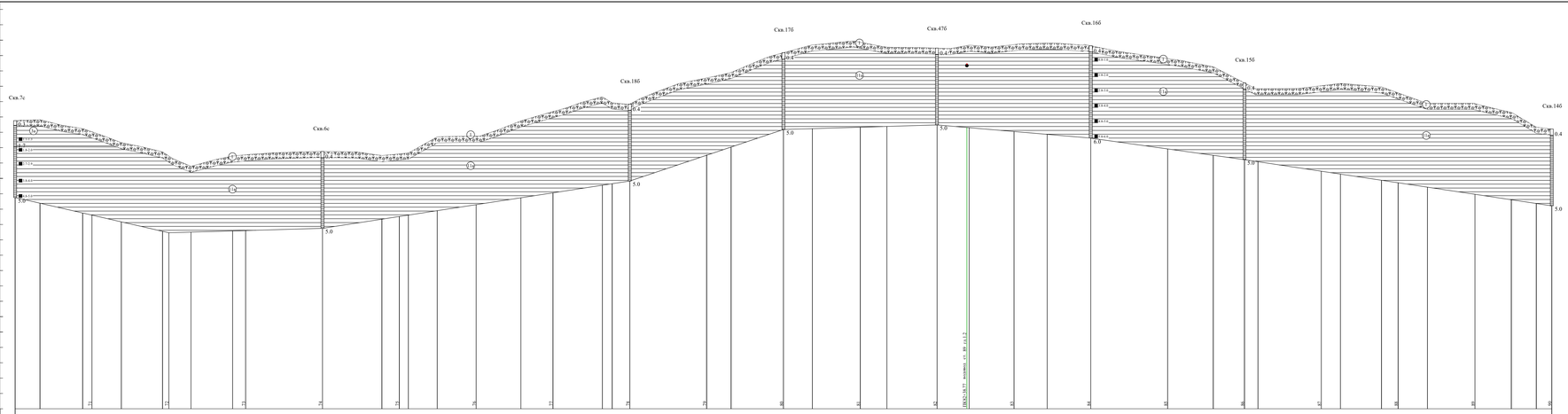
Формат А2х3

Согласовано
Нач. парт.Хайрулин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| Длина, м / Уклон | | |



Длина. м / Уклон	
Пучинистость	полупучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	высокая / средняя
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность. м	
Тип покрытия и протяженность. м	
Контроль сварных стыков. %	
Категория трубопровода	
Расстояния. м	
Глубина заложения трубы. м	
Планировочные или черные отметки земли. м	
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	
Пикеты	
План линии	
Километры	

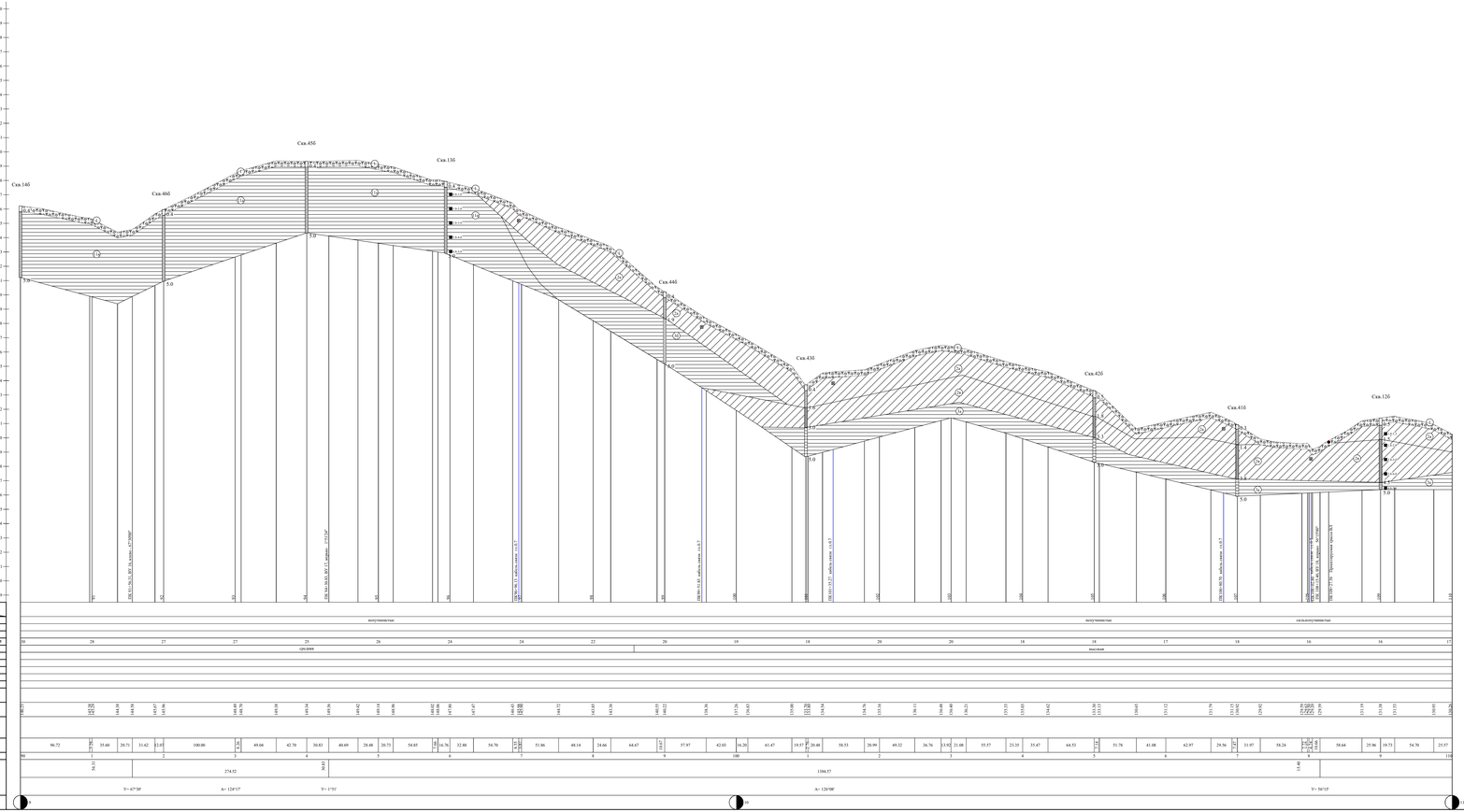
Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИПДИ-Г.16 лист 5)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г12 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

						13964-ИГИ-Г.12	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ерохина				Стадия: П	Лист: 1	Листов:
Пров.		Агафонова						
Гл.спец.		Павлова						
Нач.отд.		Маклина						
Н. контр.		Шестопалова				Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки куста скважин №6 до площадки куста скважин существующий нефтепровод от ТТР-975 от ПК70+00.00 до ПК90+00.00	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
ГИП		Клейкахин					

Формат А3х5

Согласовано
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Инв. № подл. | Подп. и дата



Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.16 лист 6)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г12 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.12

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

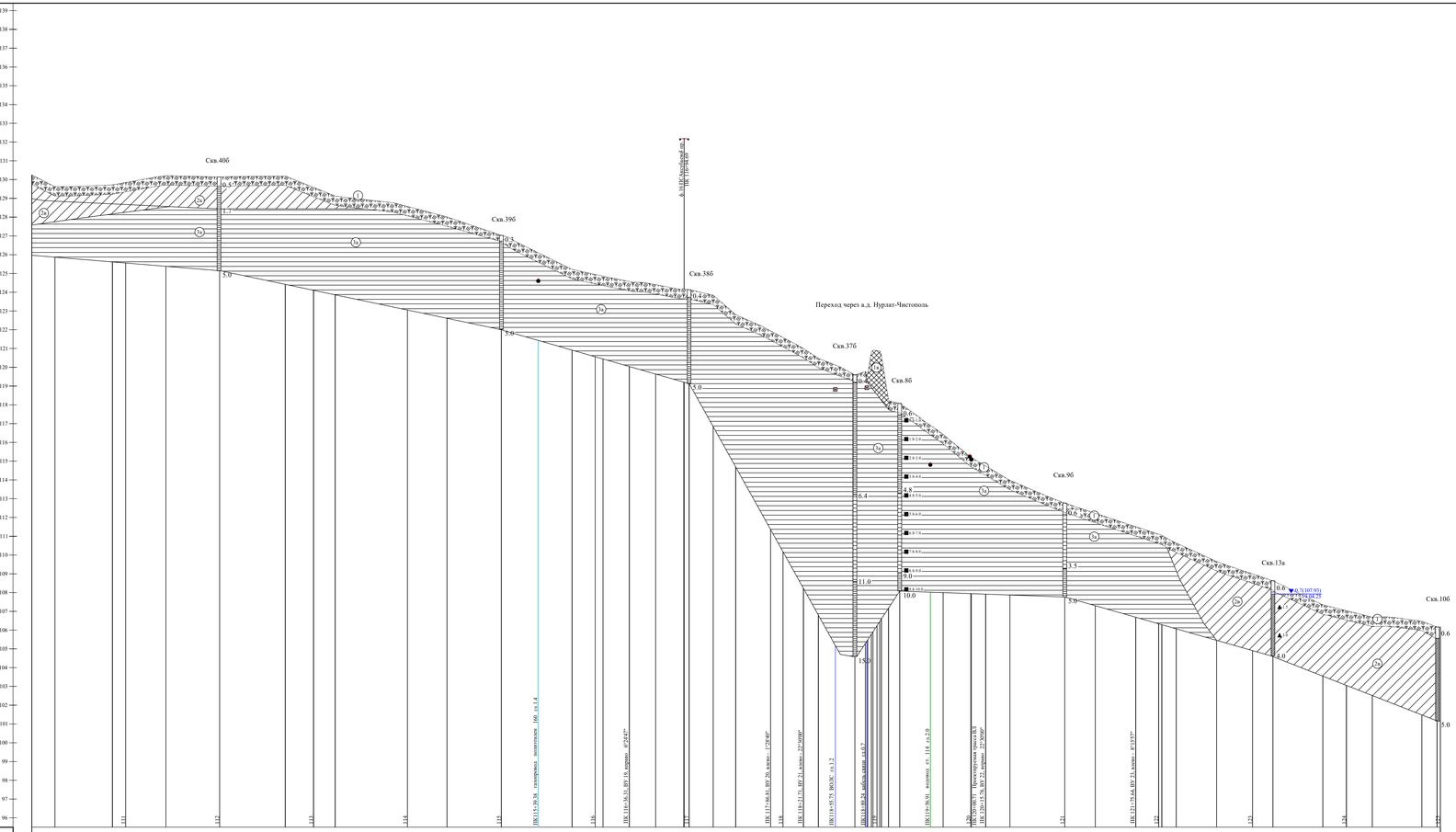
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Грохина				
Пров.	Гарбакова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князьков				

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Инженерно-геологический разрез по трассе нефтяного сборного трубопровода от площадки ремонтной трубы 4/5/6 до 10/11 вдоль 2 ремонтной трубы нефтепровода от УТ-5/7 от ПК90-00.00 до ПК110-00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2х4



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина, м / Уклон	
Пучинистость	непучинистые / сильнопучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	17 17 17 16 16 17 18 16 16 16 17 17 16 17 18 20
Коррозийность грунта	высокая
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия и протяженность, м	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Расстояния, м	
Глубина заложения трубы, м	
Планировочные или черные отметки земли, м	130.28 129.63 129.72 129.85 130.21 130.14 130.20 129.59 129.13 128.57 128.01 127.03 123.21 124.95 124.86 124.57 124.40 124.18 124.13 123.85 122.80 121.94 121.59 121.01 120.48 119.79 119.52 119.32 119.08 118.88 116.42 114.21 114.74 113.98 112.77 112.23 111.51 110.64 109.66 108.99 108.63 107.35 107.03 106.69 106.47 106.14
Отметка дна траншеи, м	
Расстояния, м	24.60 61.23 14.17 42.80 57.20 69.90 30.10 23.05 76.95 42.21 57.79 75.37 24.63 8.33 27.98 27.99 30.07 5.82 25.59 24.02 37.20 13.19 21.71 15.94 38.86 11.90 46.19 29.56 15.78 25.79 58.43 32.54 43.10 24.36 15.33 42.98 38.27 21.68 53.16 25.16 27.47 52.88 16.19
Пикеты	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 120 1 2 3 4 5
План линии	792.93 / 8.33 / 122.51 / 34.90 / 194.07 / 15.78 / 116.76 / 349.04
	А= 182°23' / ВУ19 У= 6°25' R=500.00 Т1=28.01 Т2=28.01 К=55.97 L=0.00 Д=0.06 Б=0.78 / А= 188°48' / У= 1°29' А= 187°19' / У= 22°30' / А= 164°49' / У= 22°30' / А= 187°19' / ВУ23 У= 8°14' R=-600.00 Т=43.18 К=86.21 L=0.00 Д=0.15 Б=1.55 / А= 179°05'
Километры	11 12

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Нач. парт.	Хайрутдинов

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.16 лист 6)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г12 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.12

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

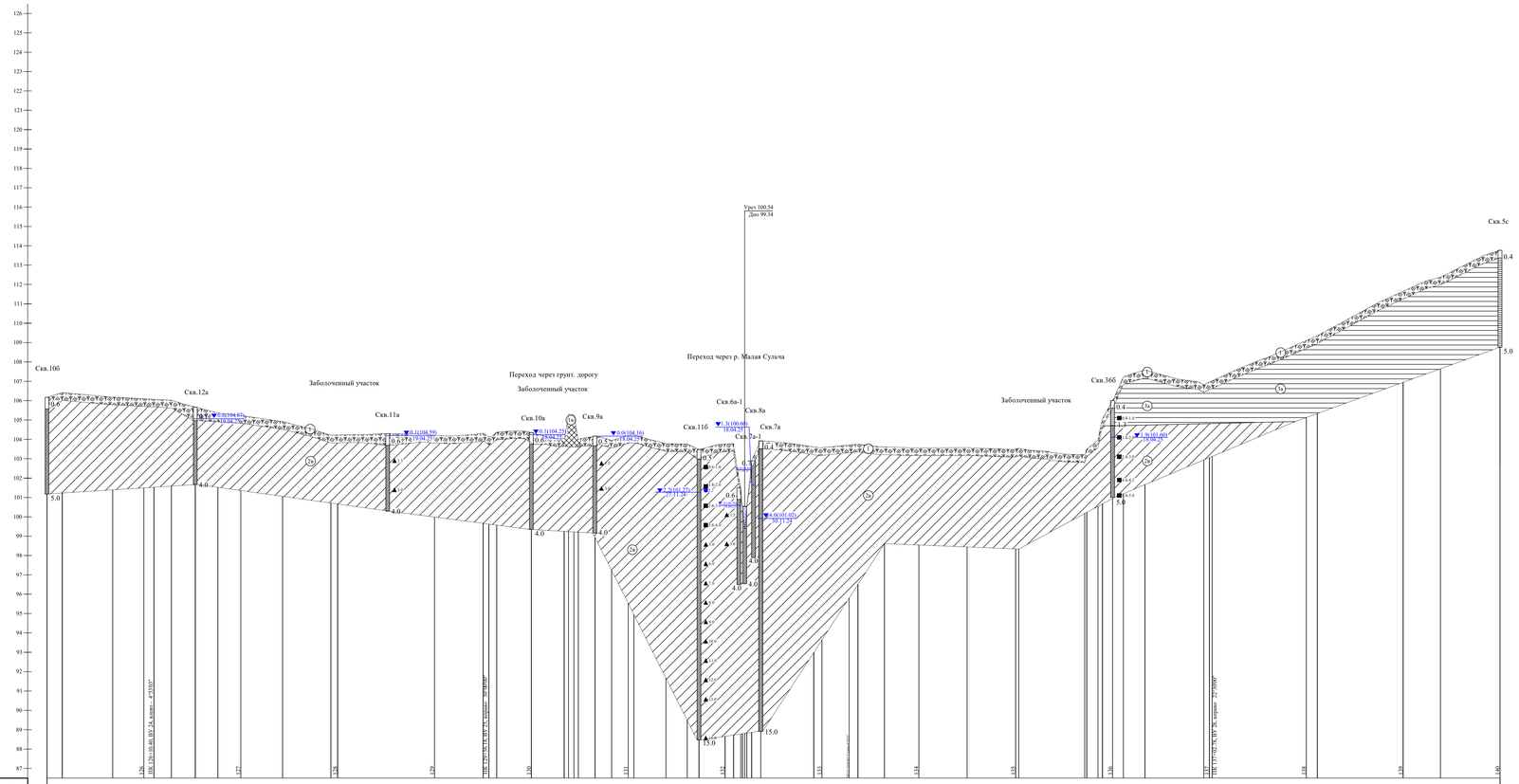
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Сирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П	6	

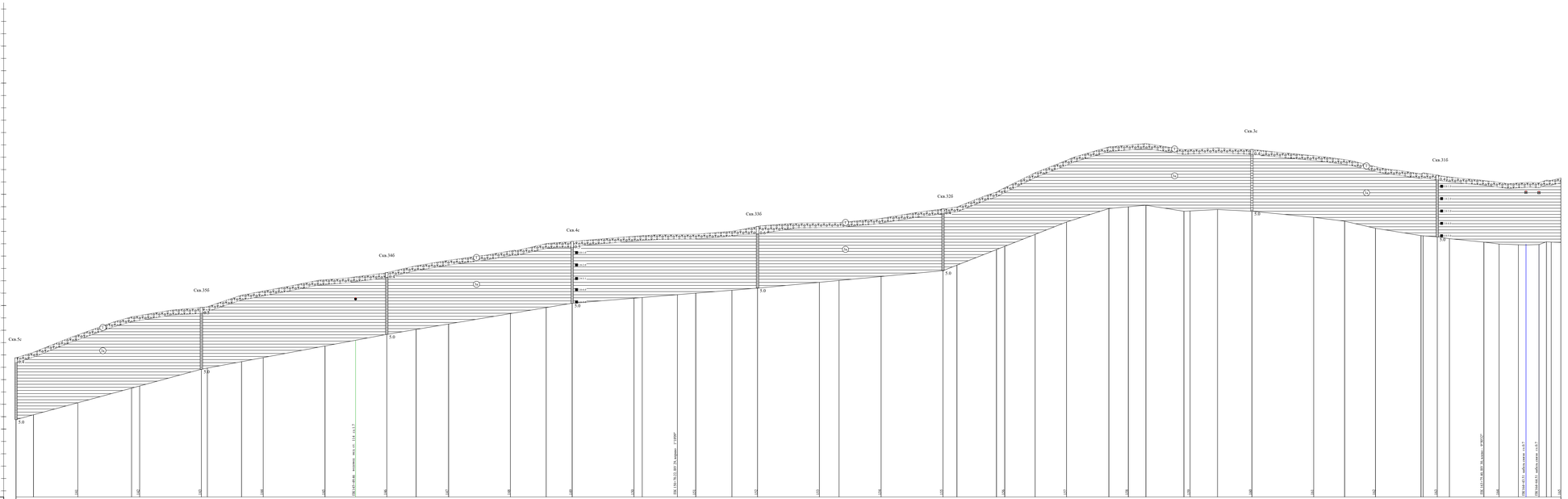
Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44/04 до точки врезки в существующий нефтепровод от ТЗУ-975 от ПК110+00.00 до ПК125+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2х3



| Длина, м / Уклон | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина, м / Уклон	
Пучинистость	непучинистые / слабопучинистые / непучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	17 18 18 17 16 18 16 16 17 17 18 17 17 16 16 15 16 16 17 16 16 15 15 15 14 15
Коррозийность грунта	высокая
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия и протяженность, м	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Расстояние, м	
Глубина заложения трубы, м	
Планировочные или черные отметки земли, м	115.71 114.22 114.82 111.08 111.39 117.85 117.91 118.84 119.17 120.09 120.07 122.22 121.66 122.42 122.02 123.19 123.84 123.66 123.76 123.77 124.01 123.40 124.78 124.72 123.66 123.82 123.98 127.19 127.54 129.73 129.75 130.04 130.08 131.11 130.63 130.65 130.62 130.76 130.63 130.13 129.82 129.28 128.92 128.95 128.91 128.13 127.97 127.92 127.95 128.13 128.32
Отметка дна траншеи, м	
Расстояние, м	28.23 71.77 87.03 12.97 100.00 0.38 55.42 35.00 100.00 100.00 47.53 52.47 100.00 57.86 42.14 100.00 13.48 56.82 29.78 58.48 41.52 100.00 31.92 68.08 100.00 22.66 63.96 13.38 49.20 50.80 68.51 31.49 28.45 61.50 0.02 64.82 44.42 55.58 100.00 50.03 49.97 73.64 0.02 22.88 19.57 55.63 24.00 31.22 33.29 17.11 17.11 15.64
Пикеты	0.40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 150 70.22 1 2 3 4 5 6 7 8 9 160 1 2 3 4 5 6
План линии	1367.44 1249.35 ВУЗ0 Y= 9'51' R= 650.00 T1=55.97 T2=55.97 K=111.66 L=0.00 Д=0.24 Б=2.40
Километры	А= 188°47' Y= 1°18' А= 190°05'

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.16 лист 8)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г12 лист 1

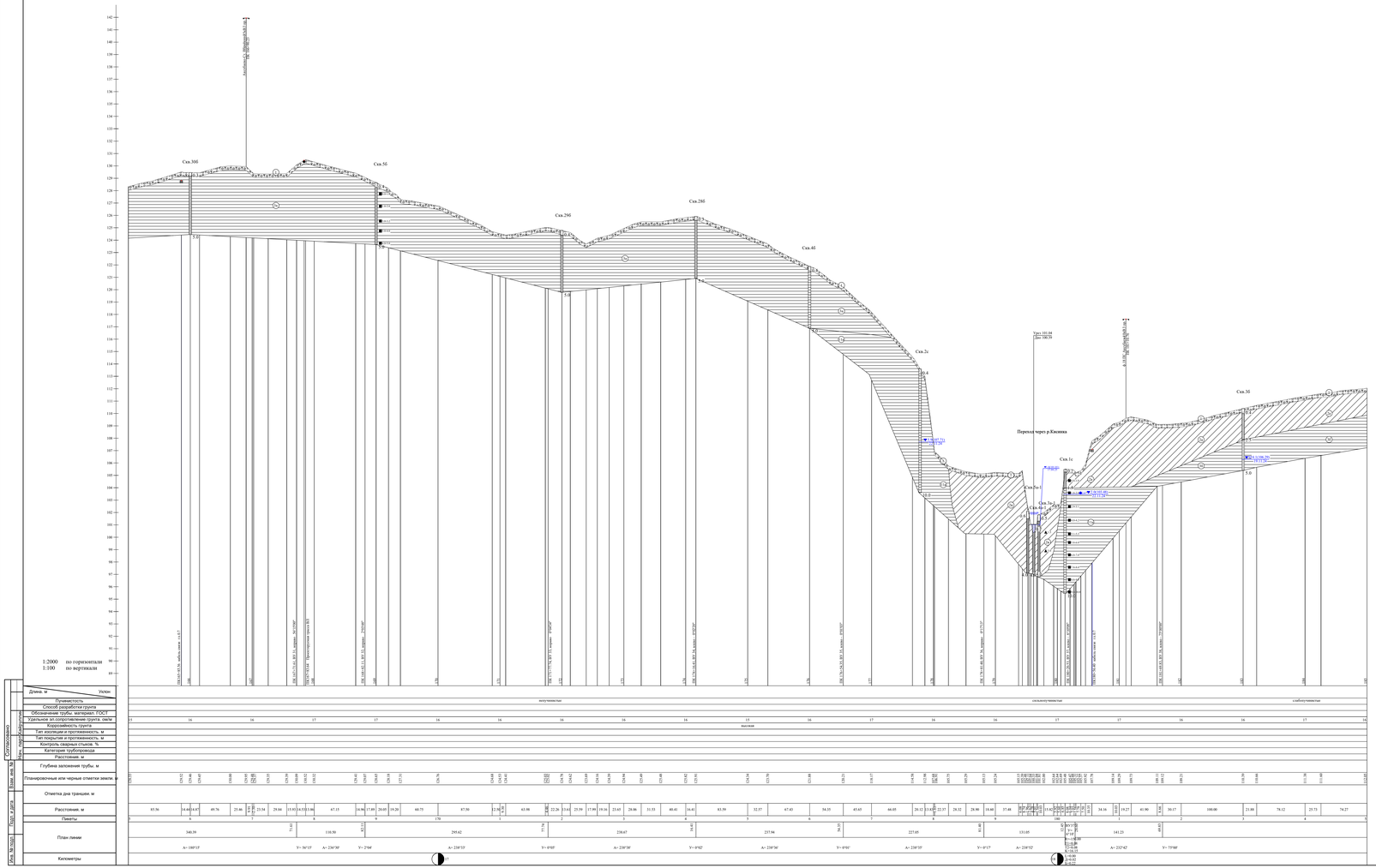
Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

								13964-ИГИ-Г.12	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ерохина						Стадия	Лист	Листов
Пров.		Арефьева						П	8	
Гл.спец.		Павлова								
Нач.отд.		Малеков						ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		
Н. контр.		Наговицына								
ГИП		Князькин								

Инженерно-геологический разрез по трассе нефтесборного трубопровода от площадки Скв.5с до площадки Скв.31б с результатами статистической инженерно-геологической обработки по ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020

Формат А2х4

Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата



Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.16 лист 10)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г.12 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.12

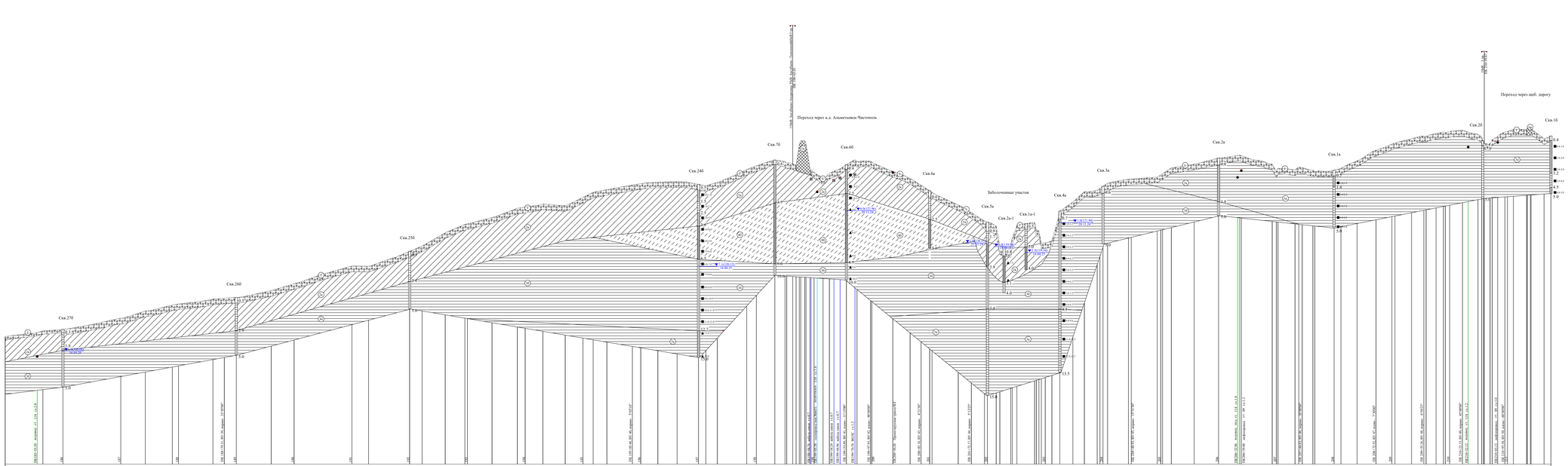
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

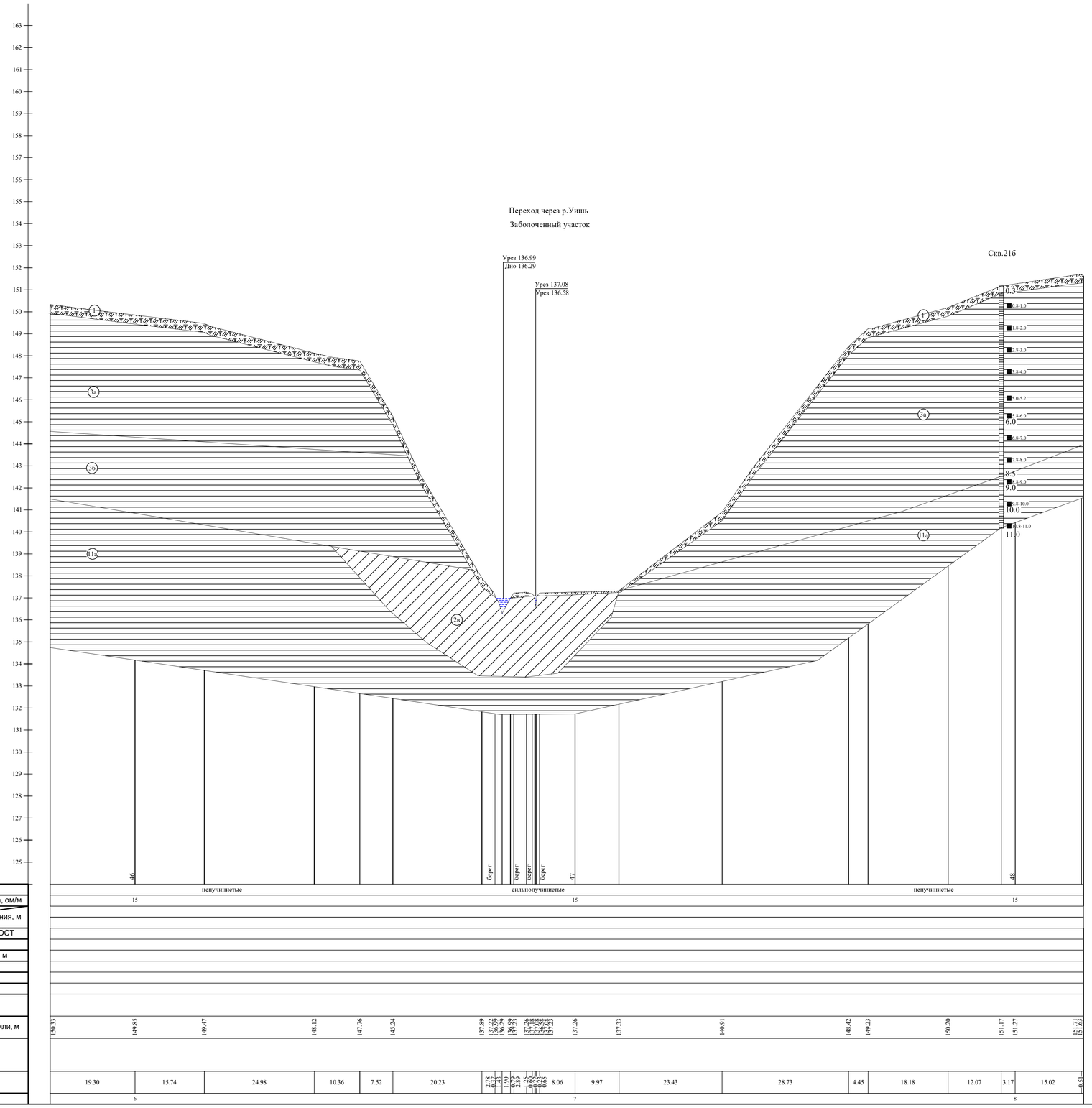
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Грохина				
Пров.	Гарфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалов				
ГИП	Кокшаева				

Стадия	Лист	Листов
П	10	

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1х3


Переход через а.д. Альметьевск-Чистополь
Переход через ЦБЛ дорогу
Заболоченные участок
Скв.1б
Скв.1а
Скв.1в-1
Скв.1г
Скв.1д
Скв.1е
Скв.2
Скв.2а
Скв.2а-1
Скв.2б
Скв.2в
Скв.2г
Скв.2д
Скв.3
Скв.3а
Скв.4
Скв.4а
Скв.5
Скв.5а
Скв.6
Скв.6а
Скв.6б
Скв.7
Скв.7б
Скв.8
Скв.8а
Скв.8б
Скв.9
Скв.9а
Скв.9б
Скв.10
Скв.10а
Скв.10б
Скв.11
Скв.11а
Скв.11б
Скв.12
Скв.12а
Скв.12б
Скв.13
Скв.13а
Скв.13б
Скв.14
Скв.14а
Скв.14б
Скв.15
Скв.15а
Скв.15б
Скв.16
Скв.16а
Скв.16б
Скв.17
Скв.17а
Скв.17б
Скв.18
Скв.18а
Скв.18б
Скв.19
Скв.19а
Скв.19б
Скв.20
Скв.20а



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Условные обозначения

- Вода
- pdQIV — Почвенно-растительный слой.
- a,adQIII-IV — Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
- adQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включением щебня и дресвы, с линзами песка.
- adQIII-IV — Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами песка.
- eP3 — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности.
- скважина 130.13 / 0.2 / 1.8-2.0 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа глубина отбора
- 138.19 / 5.0 — Глубина забоя скважины
- Номер инженерно-геологического элемента
- Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.17)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.13

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ерохина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князькин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез перехода через р.Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано

Нач. парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

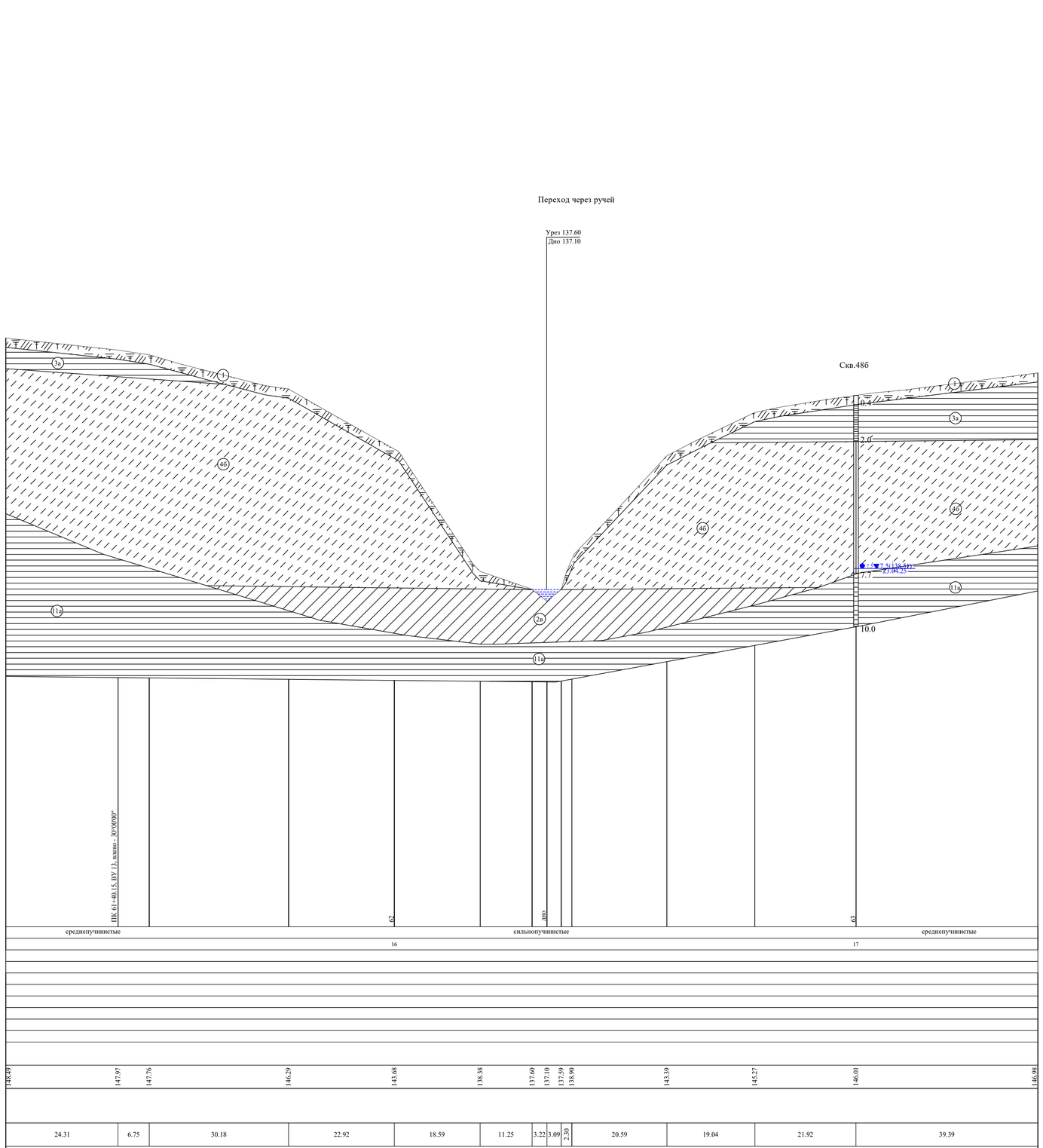
Инв. № подл.

Формат А1

Переход через ручей

Урез 137.60
Дно 137.10

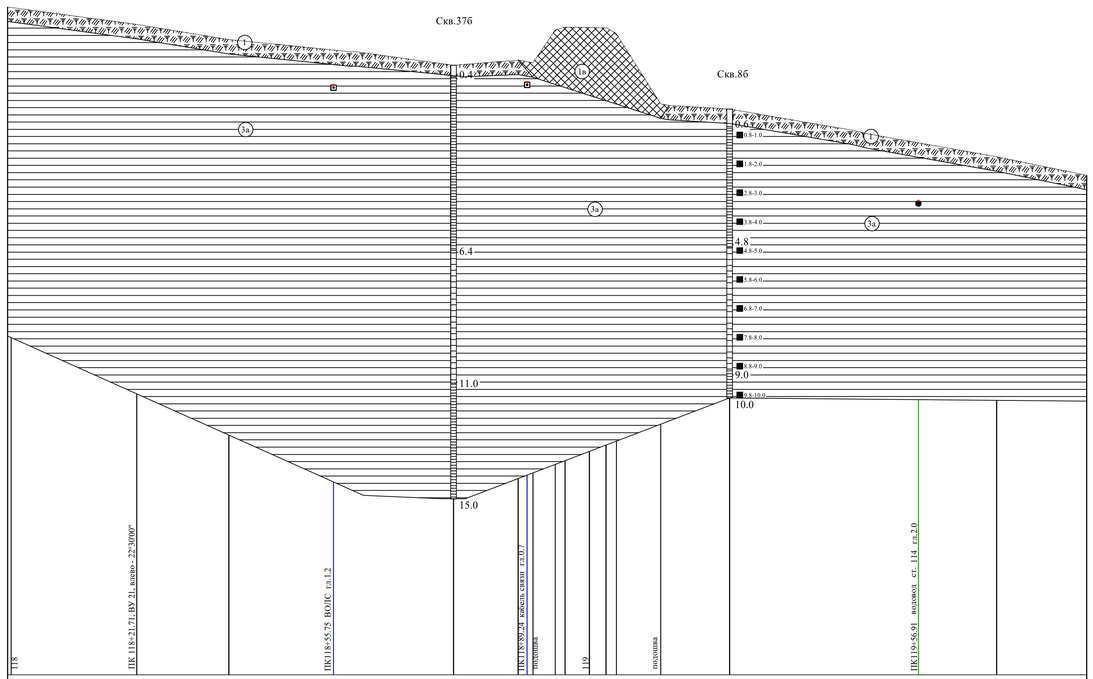
Скв.48б



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |

Переход через а.д. Нурлат-Чистополь



Условные обозначения

tQIV — Насыпной грунт (дорожное полотно)

pdQIV — Почвенно-растительный слой.

adQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включением щебня и дресвы, с линзами песка.

скважина
130.13 | 0.2 | 1.8-2.0 | 138.19 | 5.0

место отбора образца грунта ненарушенной структуры
справа глубина отбора

Глубина забоя скважины

Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые

1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Пучинистость	непучинистые
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	
Уклоны / Расстояния, м	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Глубина заложения трубы, м	
Планировочные или черные отметки земли, м	121.61 / 121.59 — 121.01 — 120.48 — 119.59 — 119.77 — 119.67 — 120.81 — 120.91 — 120.90 — 120.88 — 120.68 — 118.25 — 118.08 — 116.42 — 115.78
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	0.62 — 21.71 — 15.94 — 38.86 — 11.16 — 2.57 — 3.87 — 1.67 — 4.22 — 2.88 — 1.80 — 7.67 — 11.90 — 46.19 — 15.59
Пикеты	8 — 9

Согласовано
Нач. партХайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.19)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.15

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

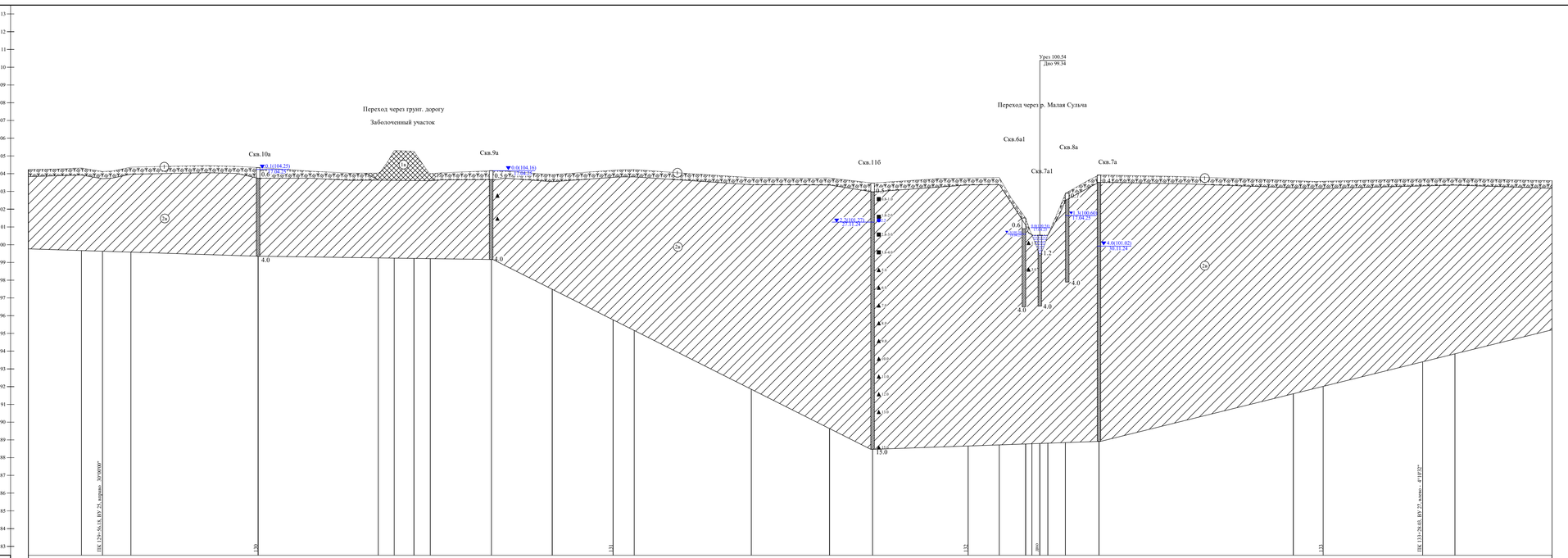
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез перехода через дорогу на ПК118+90.24 по трассе нефтегазоводяного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

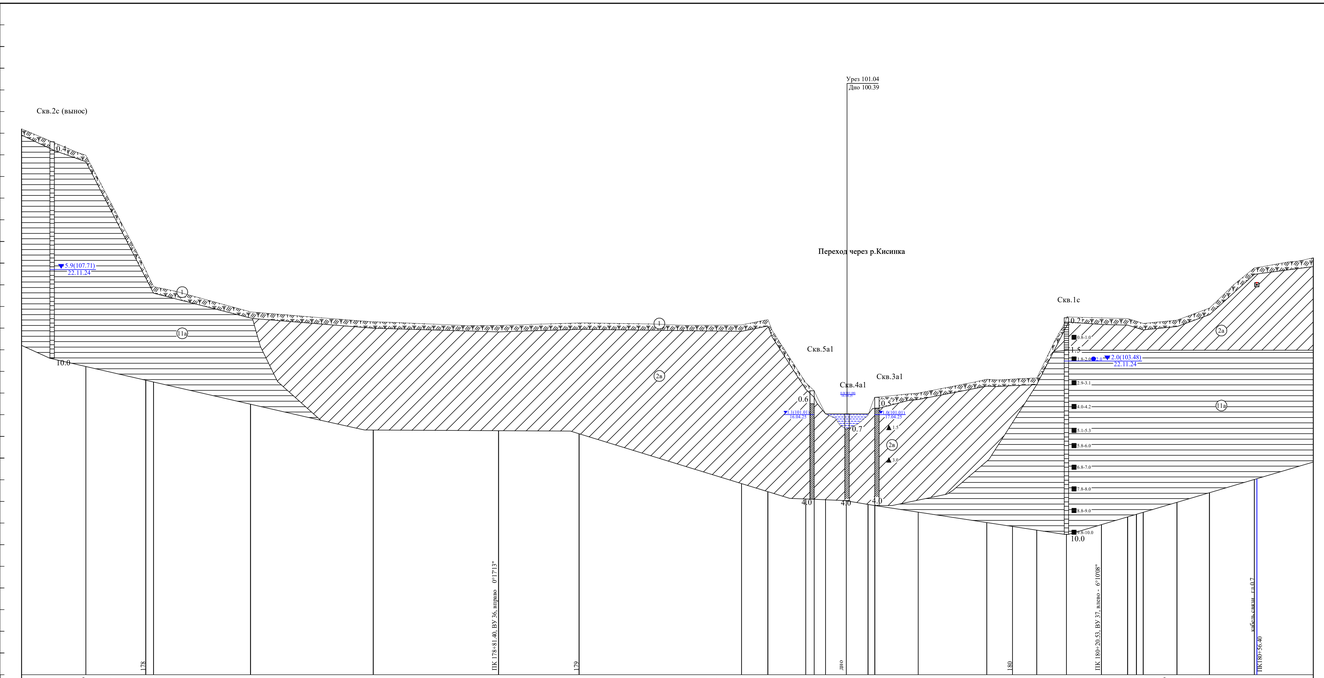
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х3

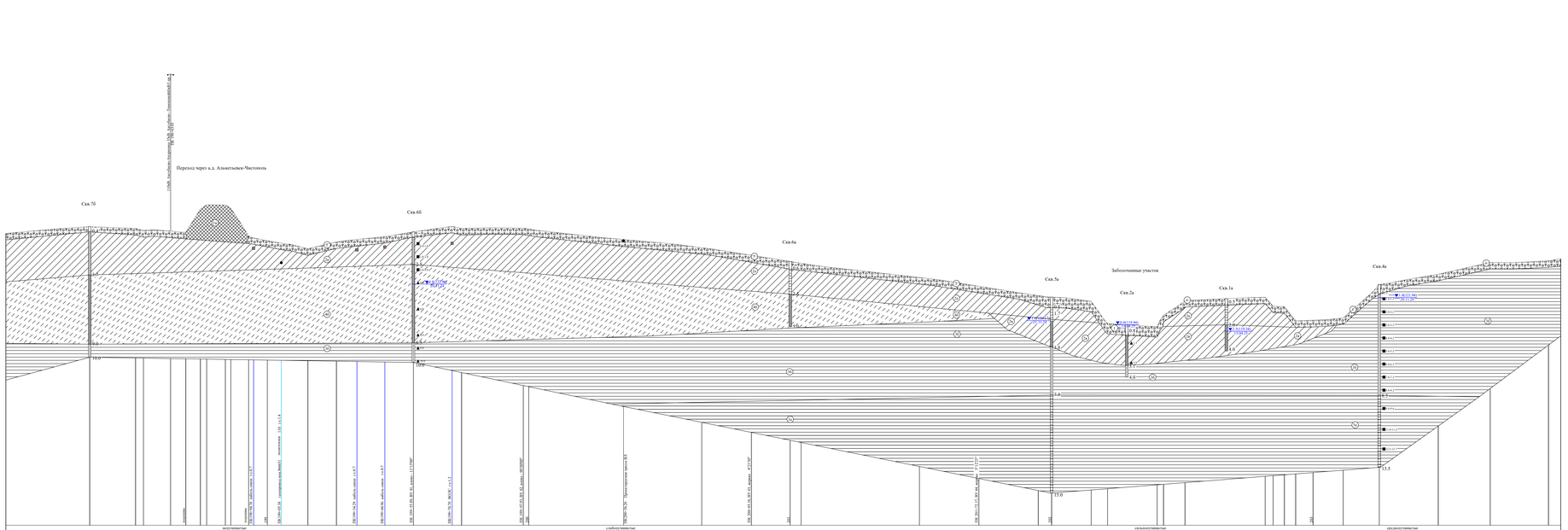


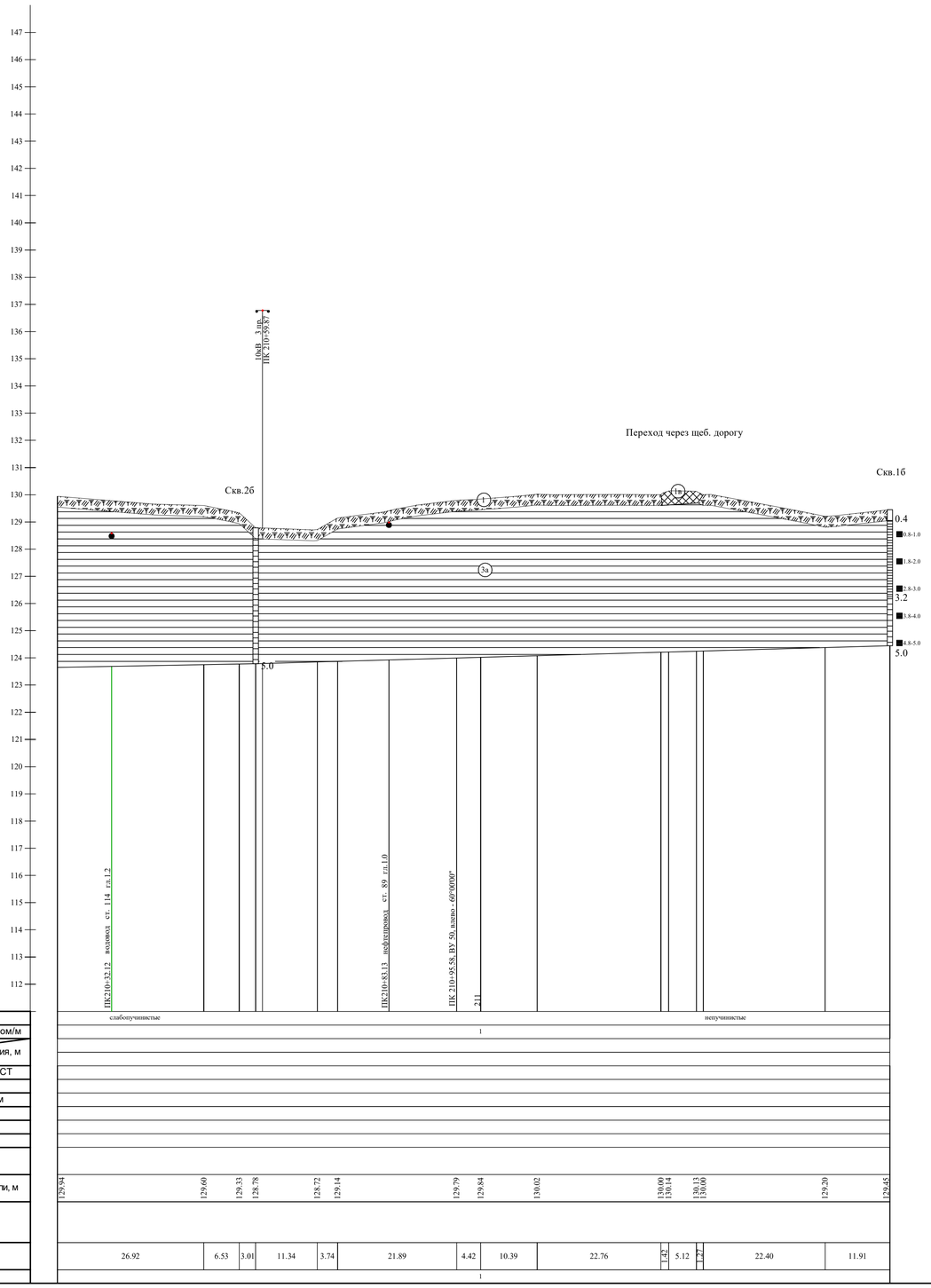
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |

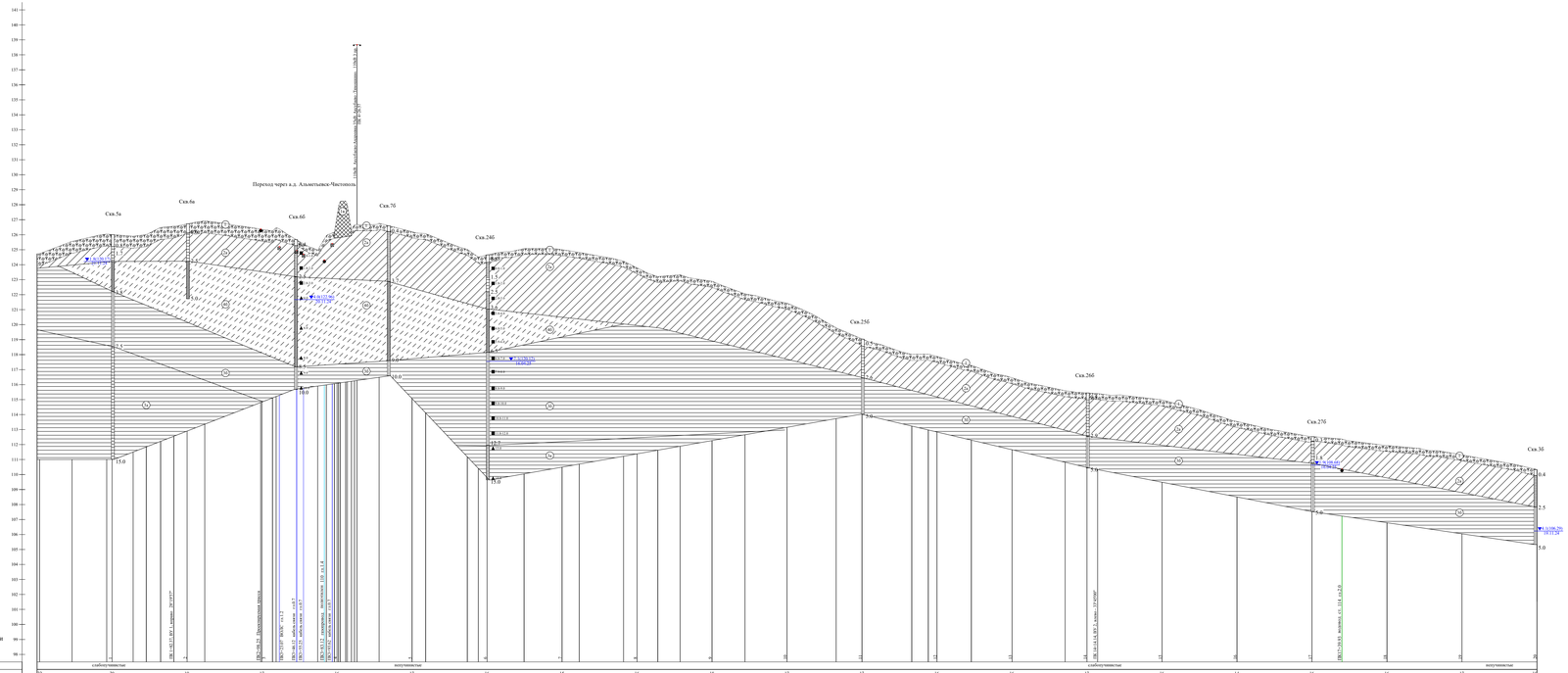

Скв.2с (выпос)
Урез 101.04
Дно 100.39
Переход через р.Кисинка
Скв.1с
Скв.5а1
Скв.4а1
Скв.3а1
5.8(107.71)
22.11.24
7.0(103.40)
22.11.24
10.0
10.0
ПК 179+61.46; ВУ 26, вправо 01°17'17"
ПК 180+20.53; ВУ 37, влево 47°10'08"
ПК180+58.48
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

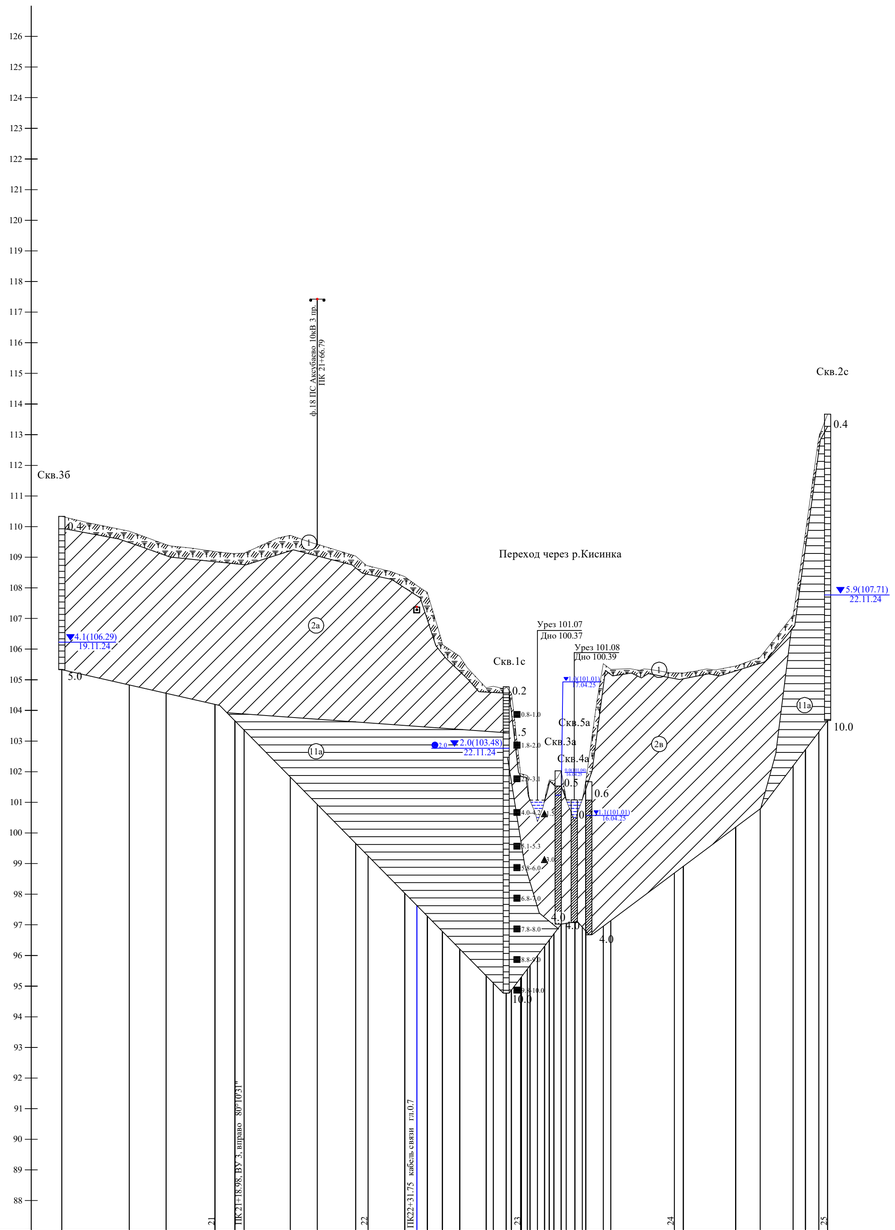
| | | |


Скв.70
Скв.65
Скв.6а
Скв.5а
Скв.2а
Скв.1а
Скв.4а
Заболоченные участки
Переход через а.д. Альметьевск-Чистополь
1006_Альметьевск-Чистополь_Заказник_Зеленодольский_км
ПК 0+00.0
ПК 0+00.0
ПК 0+00.0


Переход через щеб. дорогу
Скв.2б
Скв.1б
ПК210+32,12 водовод ст. 114 гл.1,2
ПК210+83,13 нефтепровод ст. 89 гл.1,0
ПК 210+95,58, ВУ 50, влево - 60°00'00"
211
0.4
3.2
5.0
0.8-1.0
1.8-2.0
2.8-3.0
3.8-4.0
4.8-5.0
слабопучинистые
непучинистые
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

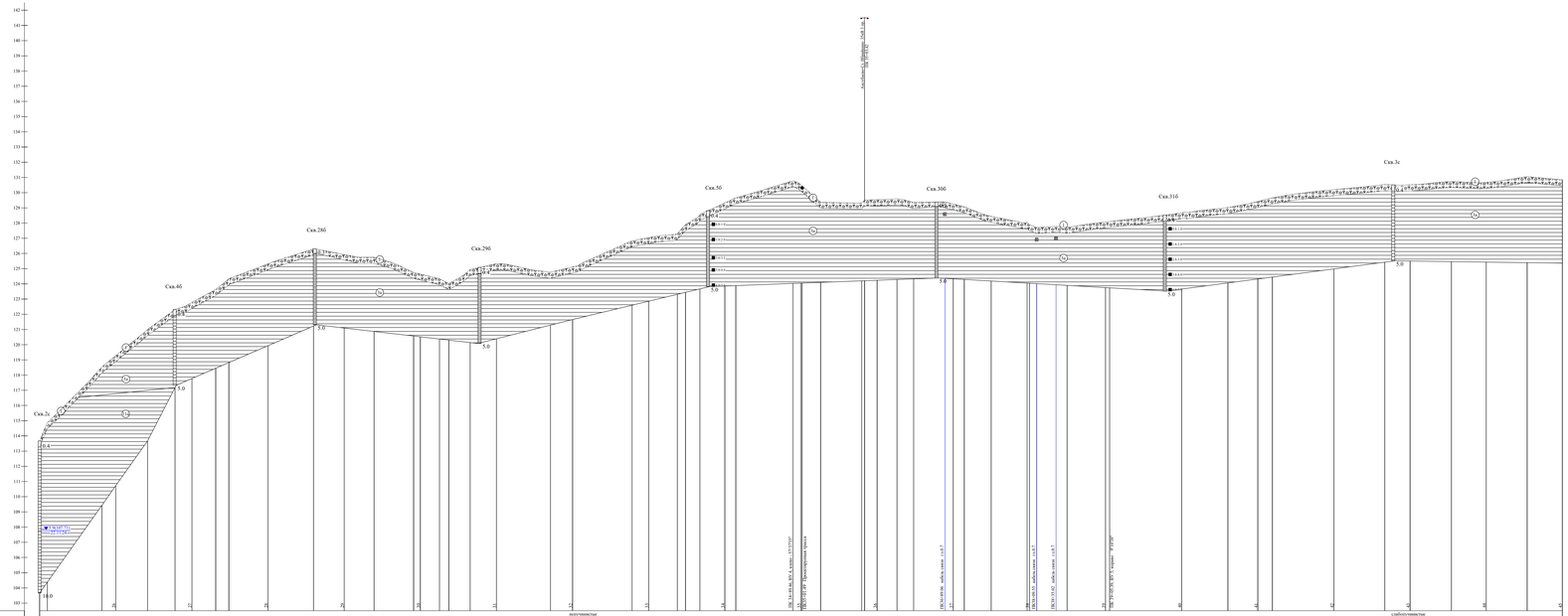
| | | |

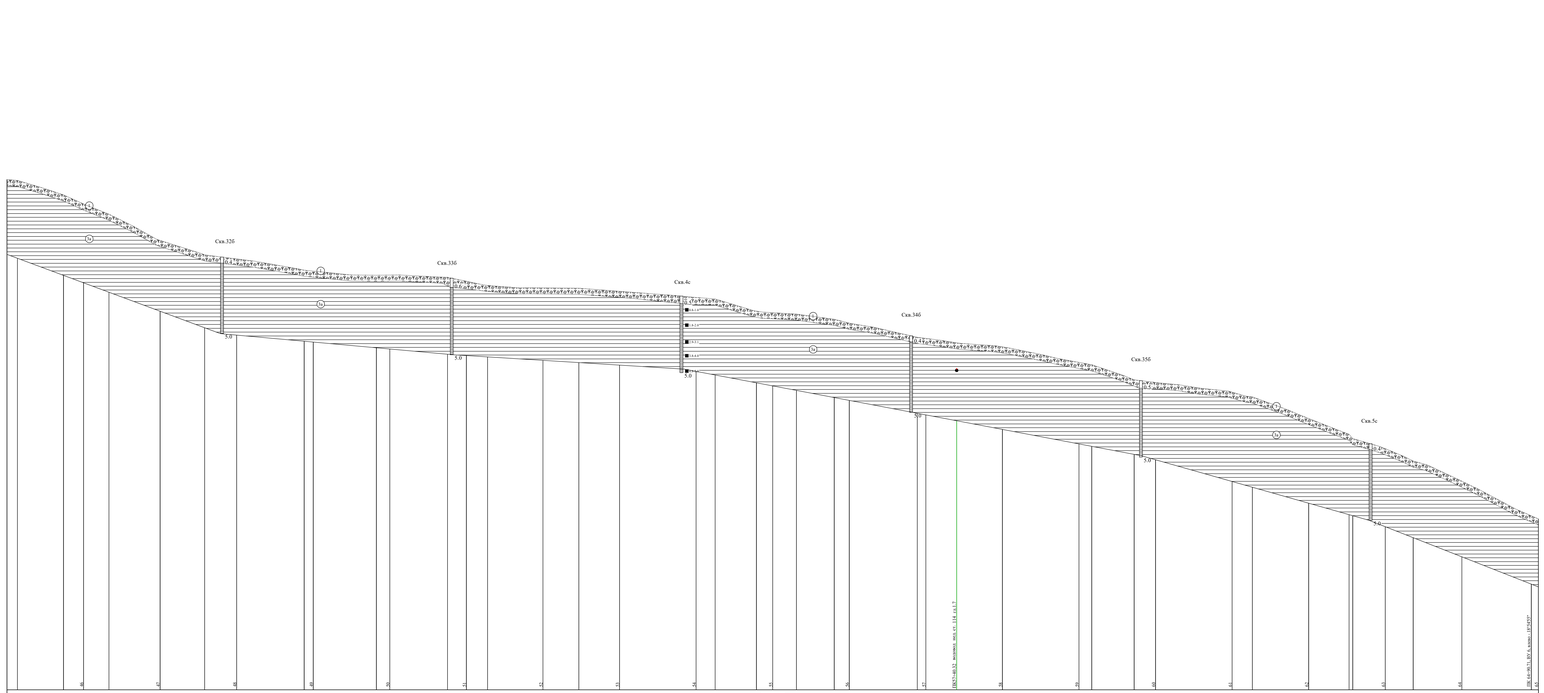

Скв.5а
Скв.6а
Скв.6б
Скв.7б
Переход через а.д. Альметьевск-Чистополь
Скв.24б
Скв.25б
Скв.26б
Скв.27б
Скв.3б
ИГЭ-2а Почвенно-растительный слой
ИГЭ-2ИГЭ-3 Суглинок твердый, полутвердый, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка
ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, с линзами песка
ИГЭ-3ИГЭ-4 Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включением щебня и дресвы, с линзами песка
ИГЭ-4 Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами песка
ИГЭ-5 Супесь пластичная, коричневая, песчанистая
ИГЭ-6 Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоритальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, с прослойками (до 0,15м) алевролита средневыветрелого, средней прочности, (до 0,10м) песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, (до 0,05м) мергеля средневыветрелого, средней прочности, (до 0,04м) известняка средневыветрелого, средней прочности
ИГЭ-7 Известняк среднетрещиноватый, выветрелый, средней прочности
ИГЭ-8 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, средней прочности
ИГЭ-9 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, повышенной прочности
ИГЭ-10 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, высокой прочности
ИГЭ-11 Известняк неравномерно выветрелый, трещиноватый, средней прочности
ИГЭ-12 Известняк неравномерно выветрелый, трещиноватый, повышенной прочности
ИГЭ-13 Известняк неравномерно выветрелый, трещиноватый, высокой прочности
ИГЭ-14 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, высокой прочности
ИГЭ-15 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, повышенной прочности
ИГЭ-16 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, высокой прочности
ИГЭ-17 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, повышенной прочности
ИГЭ-18 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, высокой прочности
ИГЭ-19 Известняк слабовыветрелый, малотрещиноватый, повышенной прочности

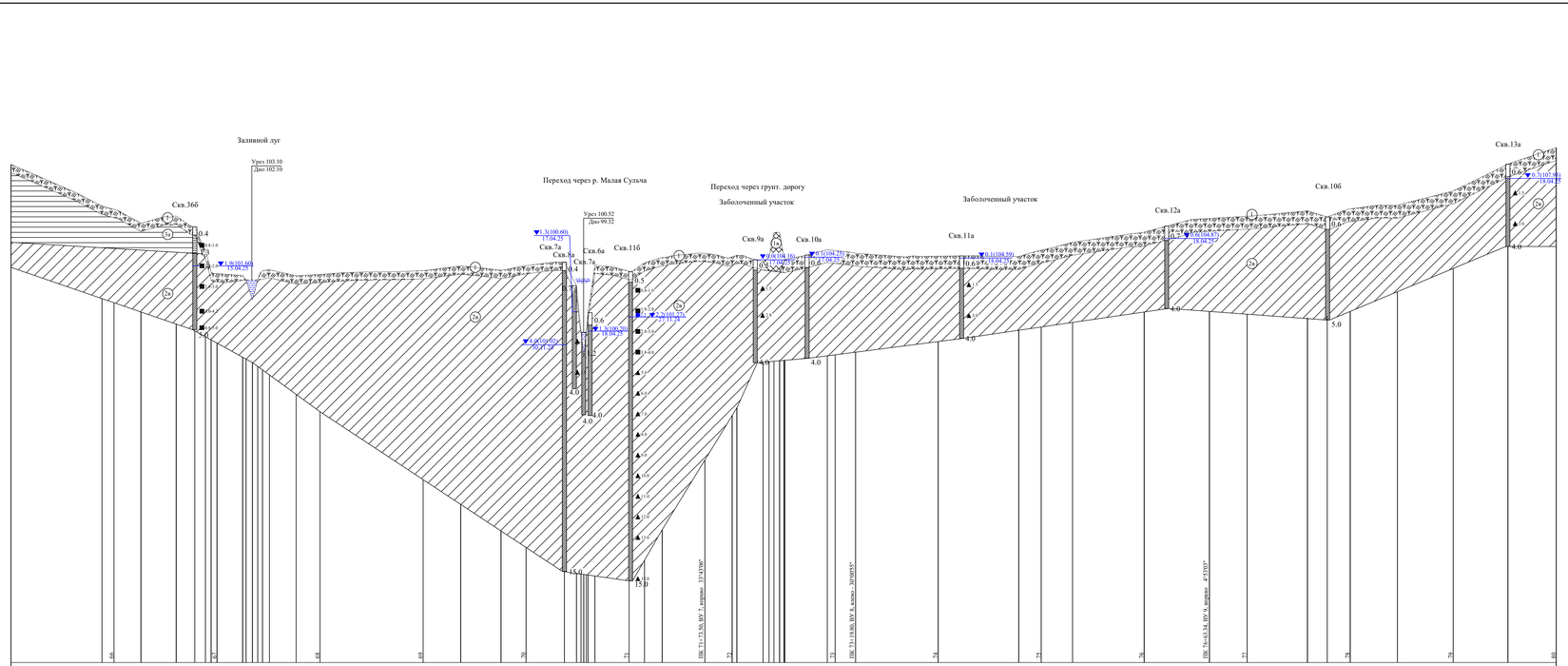


1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |

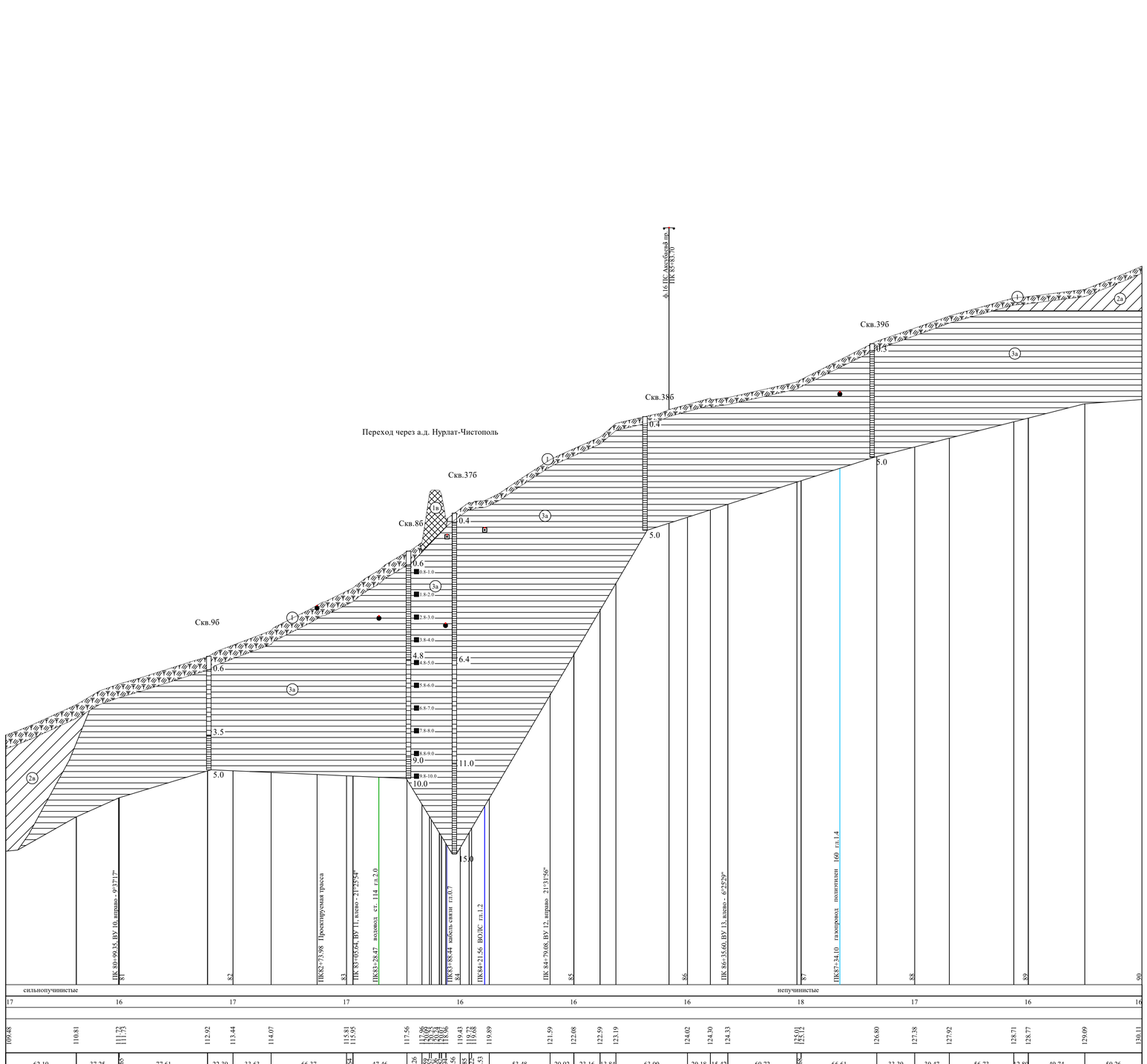

Скв.2с
Скв.46
Скв.286
Скв.296
Скв.56
Скв.306
Скв.316
Скв.3с
Альбомная, 1(ул.Ак.
на 01.01.02)
10.4
18.0
5.0
5.0
5


Скв.32б
Скв.33б
Скв.4с
Скв.34б
Скв.35б
Скв.5с
5.0
5.0
5.0

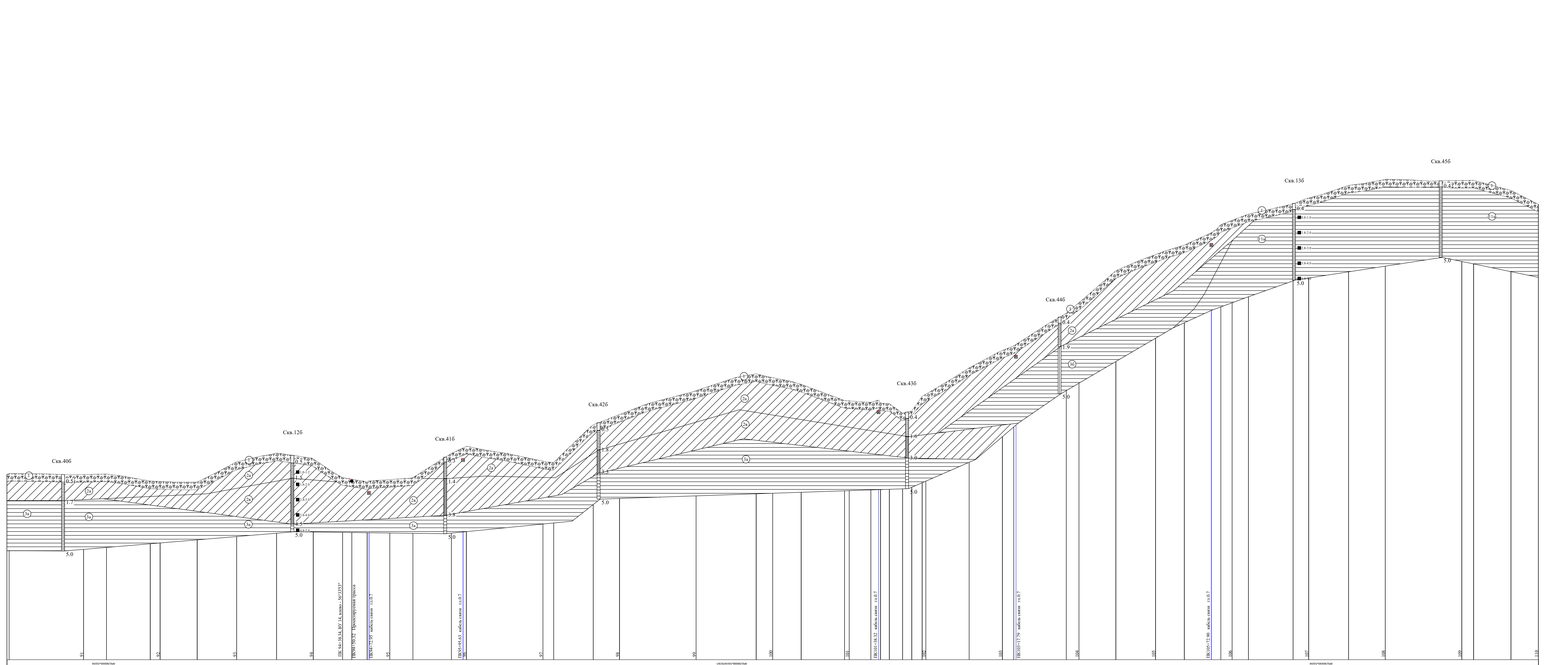


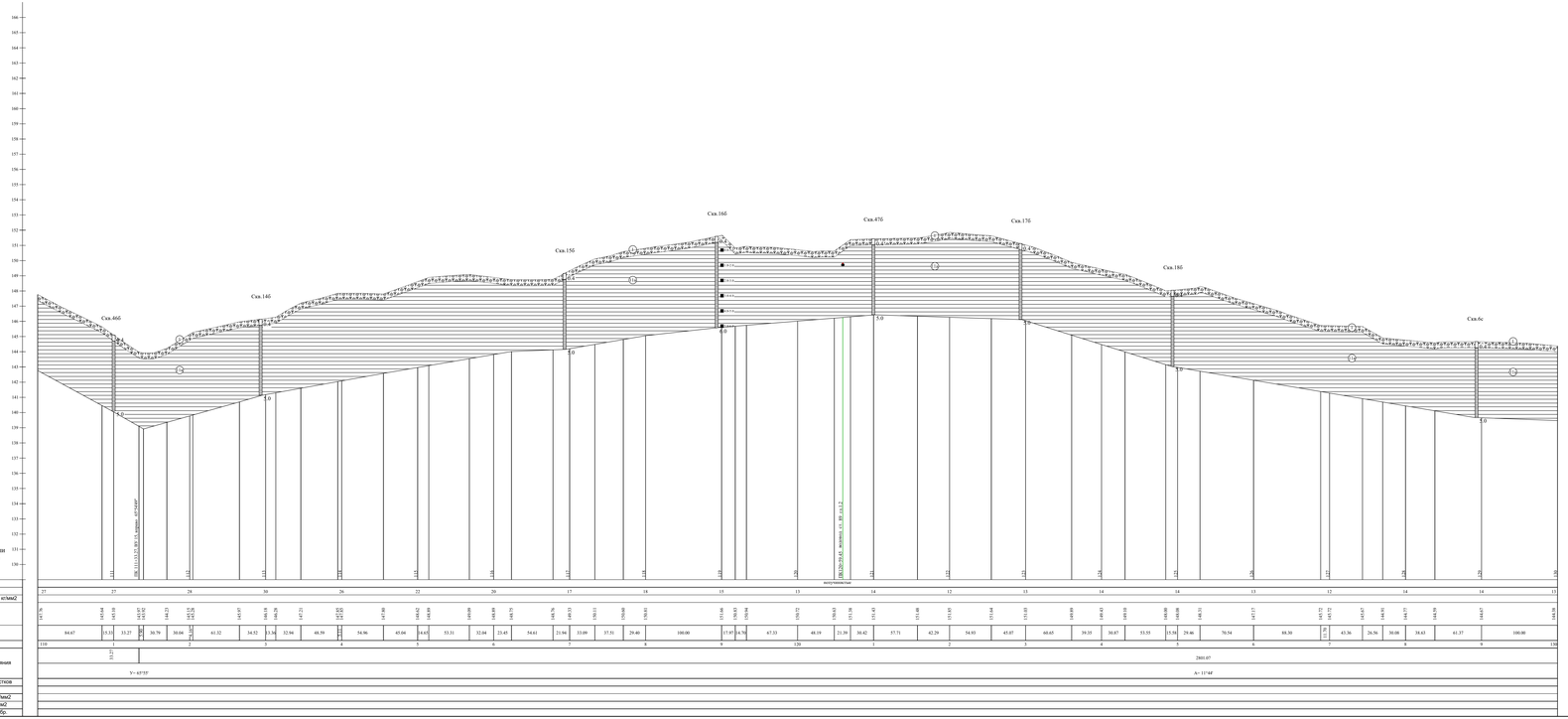
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |


ф.16 ПС Аксубаевская
ПК 85+83.70
Скв.39б
Скв.38б
Переход через а.д. Нурлат-Чистополь
Скв.37б
Скв.86
Скв.9б
ПК 80+99.35 ВУ 10, вправо - 6°37'17"
ПК82+73.98 Пересекаемая трасса
ПК 83+05.64 ВУ 11, влево - 21°25'54"
ПК83+28.47 водовод ст. 114 гл.2.0
ПК83+88.44 кабель связи гл.0.7
ПК84+21.56 ВОЛС гл.1.2
ПК 84+79.08 ВУ 12, вправо 21°31'56"
ПК 86+35.60 ВУ 13, влево - 6°25'29"
ПК87+34.10 газопровод полиэтилен 160 гл.1.4
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |


Скв.406
Скв.126
Скв.416
Скв.426
Скв.436
Скв.446
Скв.136
Скв.456
ИГЭ-1а-1б-2а-2б-3 Т.А.Кошка - №7372/57
ИГЭ-1 ТСЖ "Крутушка" Кошка
Кошка-7378 - забой скваж. -11,0 т
Кошка-7379 - забой скваж. -11,0 т
Кошка-7380 - забой скваж. -11,0 т
Кошка-7381 - забой скваж. -11,0 т
Кошка-7382 - забой скваж. -11,0 т
Кошка-7383 - забой скваж. -11,0 т
5.0
5.0
5.0



Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.14 лист 8)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г.20 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.20

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

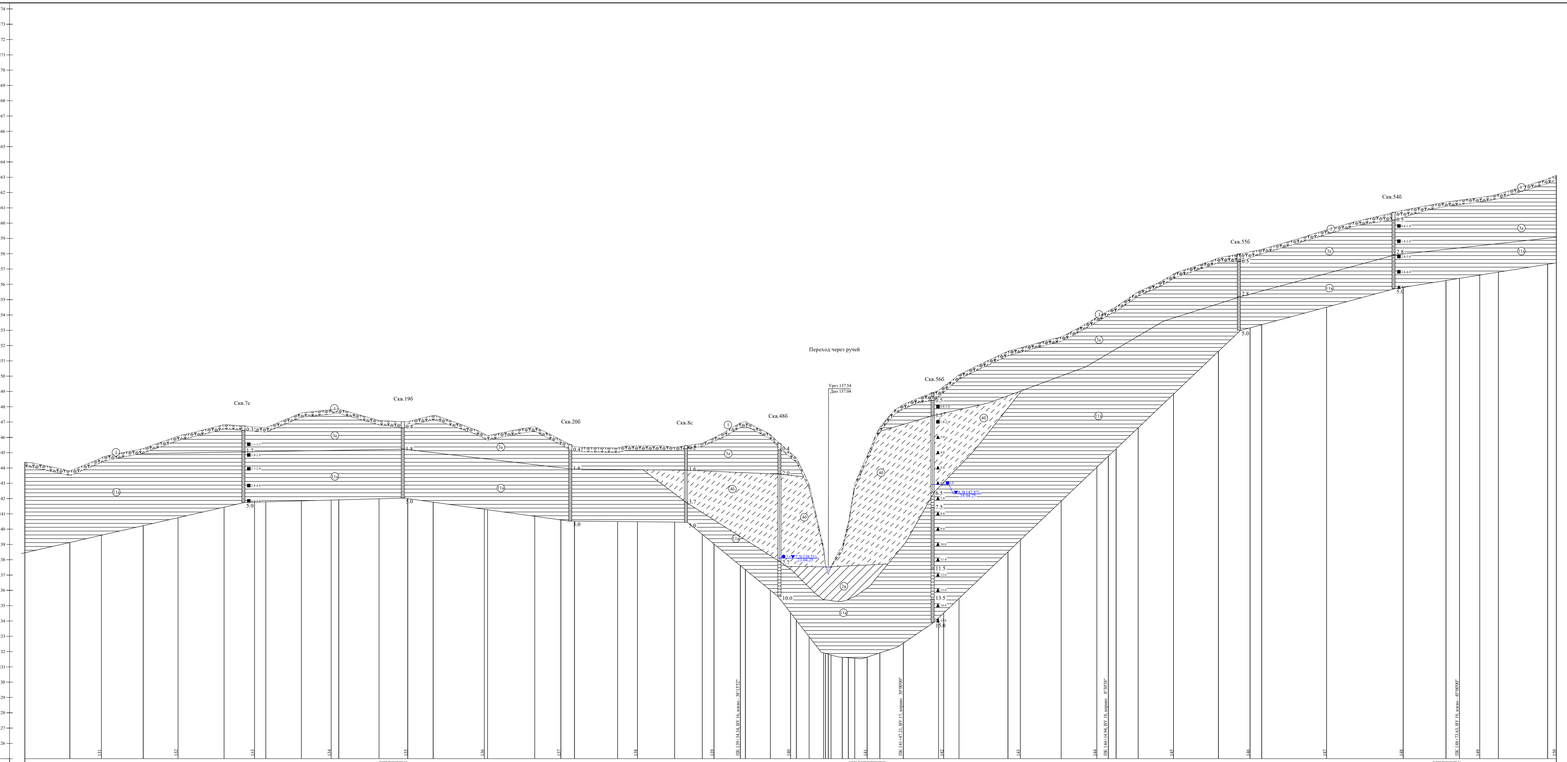
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Грохина			
Пров.		Гарфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Постоянова			
ГИП		Князьков			

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Инженерно-геологический разрез по трассе ВЛ 35 Кв.Ф-ов Ф-ов 220-Ф-ов Ф-ов 2-ЖАЗ04 от ПК1 10+00.00 до ПК1 50+00.00

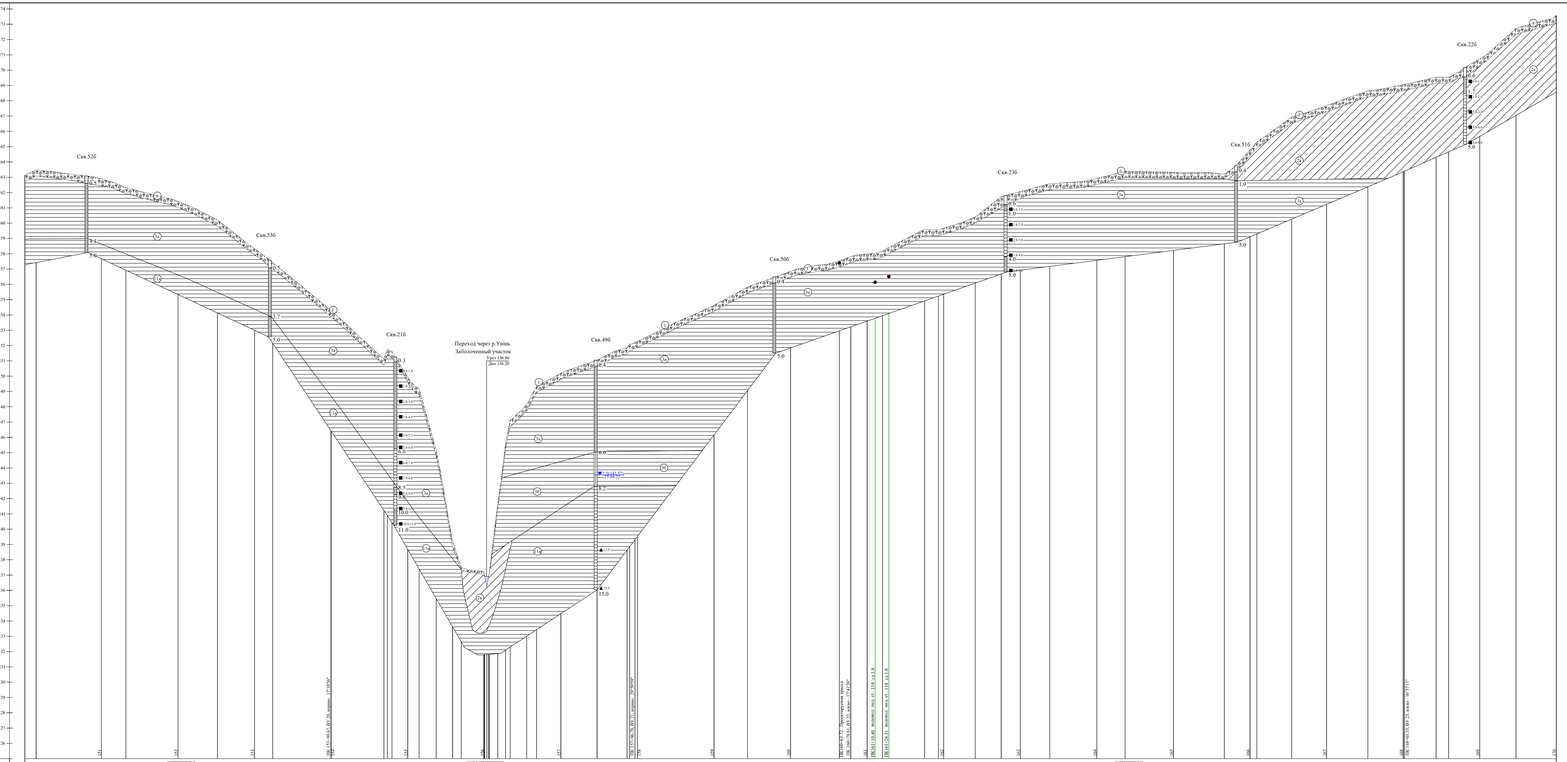
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2х4



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Пучинистость грунтов	
Удельное сопротивление	
Расчетное сопротивление грунта, кгс/м2	
Черные отметки земли	163.14 163.49 162.89 162.52 161.42 160.22 158.33 157.43 156.04 155.61 155.22 155.01 154.90 154.94 155.22 155.32 155.76 156.19 155.04 154.64 153.83 156.85 157.91 157.99 158.15 159.60 159.58 159.68 160.41 161.73 162.07 162.58 162.93 163.29 163.32 163.29 164.00 163.36 163.94 167.68 168.66 169.54 169.54 170.74 172.73 171.58
Расстояние, м	18.74 85.26 31.99 68.01 51.54 48.46 23.63 76.04 44.13 69.00 20.54 14.84 22.37 21.39 25.26 32.00 21.57 12.80 31.77 47.23 39.25 100.00 43.74 56.26 78.61 21.39 20.05 54.99 17.96 41.07 33.98 24.95 38.52 61.48 36.84 63.16 66.38 33.62 45.53 45.53 53.83 46.17 41.40 16.43 40.60 47.38 52.62
Пикеты	15 16 17 16 17 16 15 14 16 15 15 15 16 17 16 16 16 16 19 16 16
Прямые, углы поворота, расстояния	526.04 99.67 397.11 99.78 281.83 79.03 722.94 5.00
	А= 320°59' У= 177°11' А= 344°10' У= 50°00' А= 14°10' У= 17°41' А= 356°29' У= 10°37'
Номера и протяж. анкерных участков	
Приведенные пролеты, м	
Провод, доступ, напряжение, кгс/мм2	
Трос, доступ., напряжение, кгс/мм2	
Места установки гасителей вибр.	

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИИНефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.14 лист 10)
Условные обозначения на 13964-ИГИ-Г.20 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.20

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Уфимцева			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Настюшина			
ГИП		Кинзягин			

Стадия	Лист	Листов
П	10	

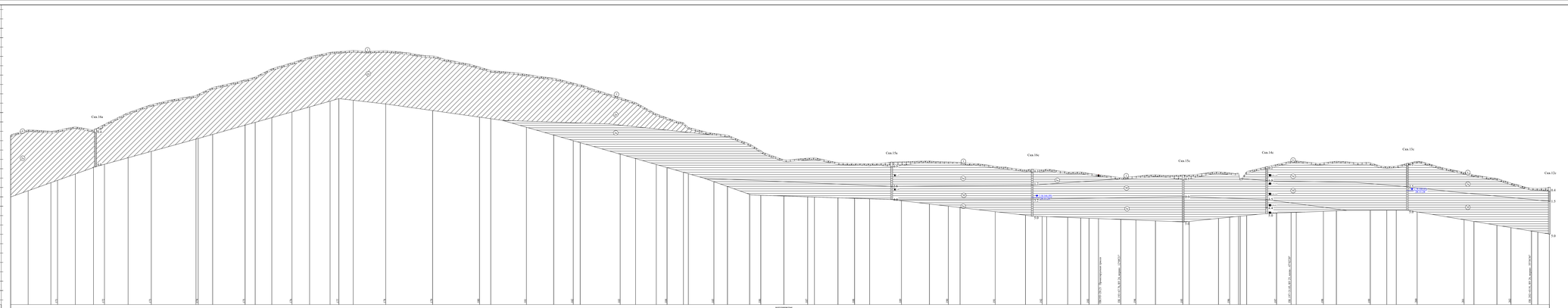
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Инженерно-геологический разрез по трассе ВЛ 6 кВ от ТП-1 до ТП-2 (проектируемая) и ВЛ 0,4 кВ от ТП-1 до ТП-2 (проектируемая) от ВЛ 0,4 кВ от ВЛ170-00.00 до ВЛ170-00.00

Формат А2х4

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "БелНИИВодоканалпроект" в 2025 году (13964-ИВДиГ.1.4 лист 11)

Условные обозначения на 13964-ИПИ-Г.20 лист 1



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Прочность грунтов	
Удельное сопротивление	
Расчетное сопротивление грунта, кг/см2	
Черные отметки земли	
Расстояние, м	
Пикеты	
Прямые, углы поворота, расстояние	2566.21 / 365.29 / 512.66 / 10.02
Номера и пролеты, анкерных участков	
Проводимые пролеты, м	
Провод, троса, напряжение, кг/мм2	
Трос, растор., напряжение, кг/мм2	
Места установки грозозащ.каб.	

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

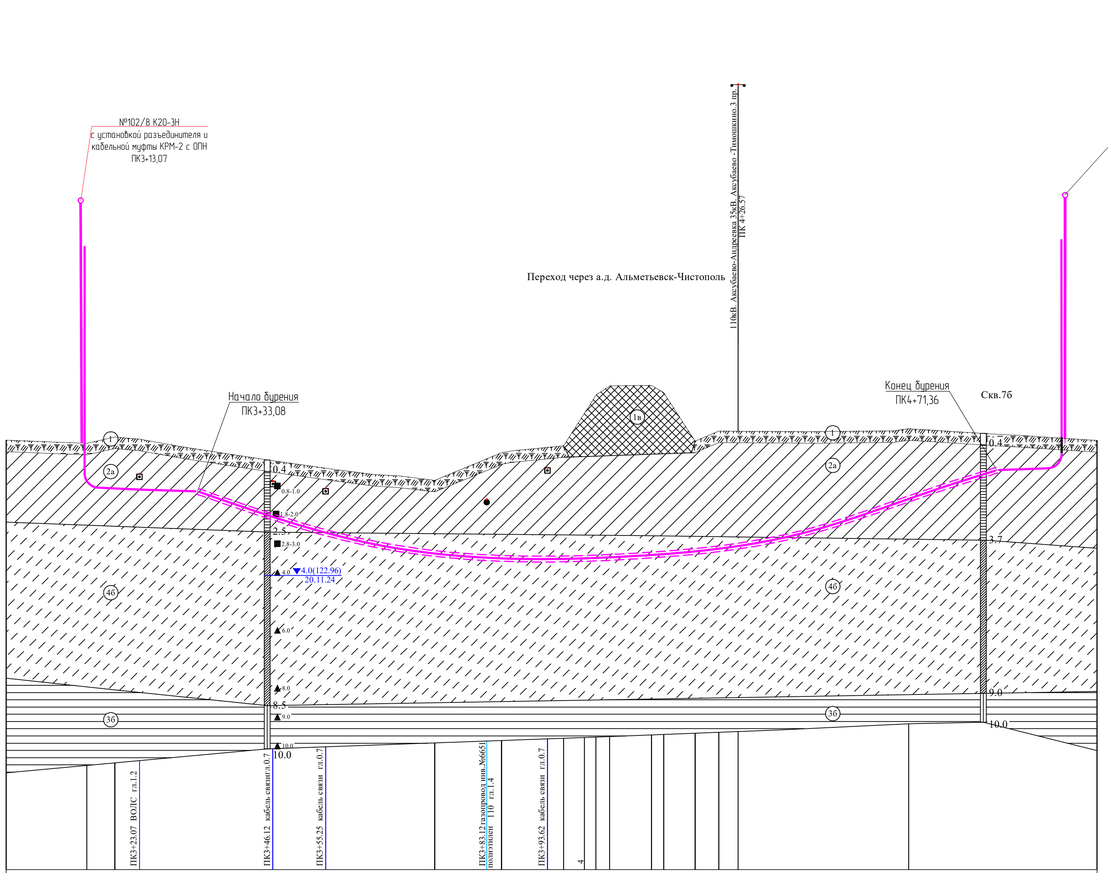
								13964-ИПИ-Г.20	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НП ДУ "Первомайнефть". 2025 год.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Грачева						Стадия	Лист	Листов
Пров.		Арбузова						П	11	
Гл.спец.		Павлова								
Нач.отд.		Абдулина								
Н. контр.		Постникова						ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина Салтыковское НГМ		
ГИП		Клячкина								

Инженерно-геологический разрез по трассе ВЛ 6 кВ от опоры №1 ВЛ 6 кВ от ТП-1 до куста № 6(10) на 1 км. Опоры №1 - №11

Формат А3х

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



M 1:500 - по горизонтали

M 1:100 - по вертикали

Черные отметки земли	
Расстояния	
Пикеты	
Отметки земли установки опор	
Пикетаж мест установки опор	
Пролет, длина анкерного участка	
План линии	

Согласовано

Нач. партХайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

tQIV	1a	Насыпной грунт (дорожное полотно)
pdQIV	①	Почвенно-растительный слой.
adQIII-IV	2a	Суглинок твердый, полутвердый, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
adQIII-IV	3б	Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами песка.
adQIII-IV	4б	Супесь пластичная, коричневая, песчанистая.

скважина

130.13 — 0.2 — 1.8-2.0 — 4.0 — 138.19 — 5.0

место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа глубина отбора
место отбора образца грунта нарушенной структуры справа глубина отбора

▼4.0(125.90) 20.11.24 — Положение установившегося уровня подземных вод: слева: в числителе-глубина, абс. отм., в знаменателе-дата замера;

Глубина забоя скважины

① — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
тугопластичные
мягкопластичные пластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.24)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.21

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

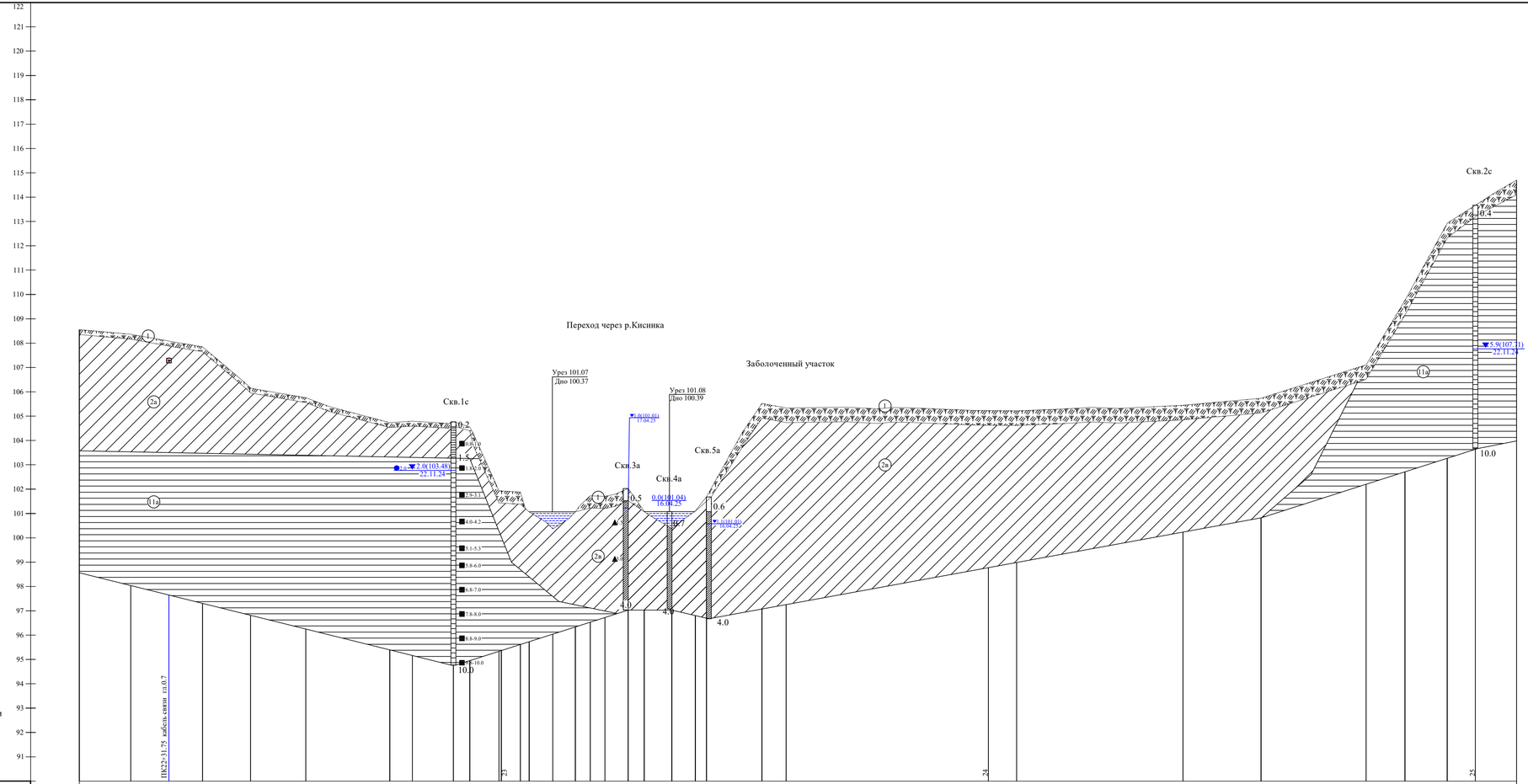
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез перехода через дорогу на ПК3+96.42 по трассе 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х3



Условные обозначения

- Вода
- pdQIV — Почвенно-растительный слой.
- a,adQIII-IV — Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
- eP3 — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности.
- скважина
- место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа глубина отбора
- место отбора образца грунта нарушенной структуры справа глубина отбора
- справа глубина отбора
- Положение установившегося уровня подземных вод: слева: в числителе-глубина, абс. отм., в знаменателе-дата замера;
- Глубина забоя скважины
- Номер инженерно-геологического элемента
- Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые
мягкопластичные

M 1:500 - по горизонтали

M 1:100 - по вертикали

Черные отметки земли	108.55 108.37 107.85 106.15 105.76 104.73 104.79 104.77 104.56 101.98 101.94 101.88 101.07 100.37 101.07 101.73 101.70 102.03 101.08 100.39 101.09 101.67 105.52 105.34 105.23 105.22 105.45 105.74 107.11 109.76 112.93 113.67 114.70
Расстояния	10.56 14.74 9.84 11.36 17.24 4.64 8.43 3.36 5.98 3.92 1.79 4.84 4.65 3.06 3.02 4.75 3.30 5.67 4.83 2.29 11.39 4.96 41.53 5.81 34.16 16.01 21.57 7.99 8.68 5.78 8.47
Пикеты	3 4 5
Отметки земли установки опор	
Пикетаж мест установки опор	
Пролет, длина анкерного участка	
План линии	

Согласовано

Нач. партХайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.25)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.22

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

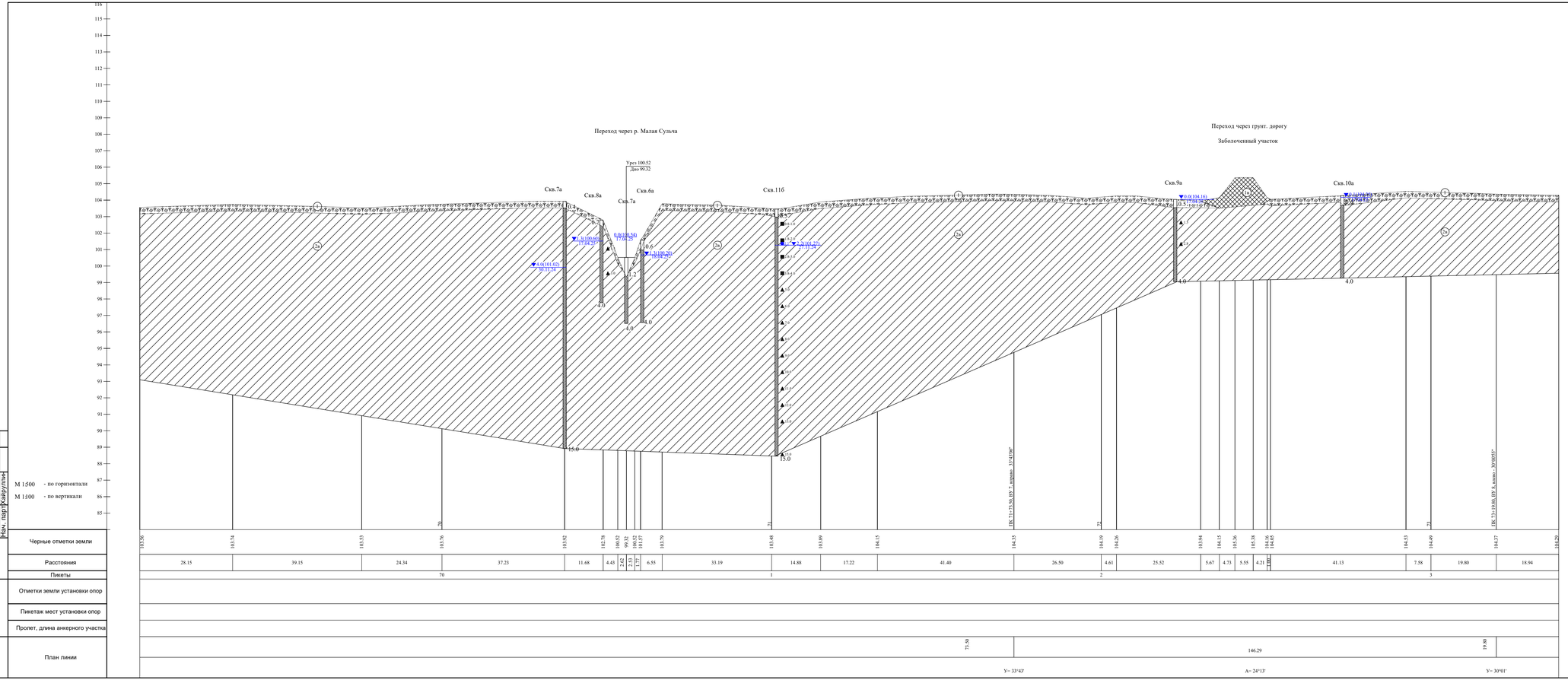
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез перехода через р.Кисинка на ПК23+05.71 по трассе 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х3



Условные обозначения

- Вода
- tQIV — Насыпной грунт (дорожное полотно)
- pdQIV — Почвенно-растительный слой.
- a,adQIII-IV — Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
- скважина
  - 130.13 — 0.2 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа глубина отбора
  - 1.8-2.0 — место отбора образца грунта нарушенной структуры справа глубина отбора
  - 4.0 — справа глубина отбора
  - 2.0 — справа глубина отбора
  - 4.0(125.90) 20.11.24 — Положение установившегося уровня подземных вод: слева: в числителе-глубина, абс. отм., в знаменателе-дата замера;
  - 138.19 — 5.0 — Глубина забоя скважины
- 1 — Номер инженерно-геологического элемента
- Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
мягкопластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.26)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.23

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ерохина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князькин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез перехода через р.Малая Сульча на ПК70+53.34 по трассе 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х4

Согласовано

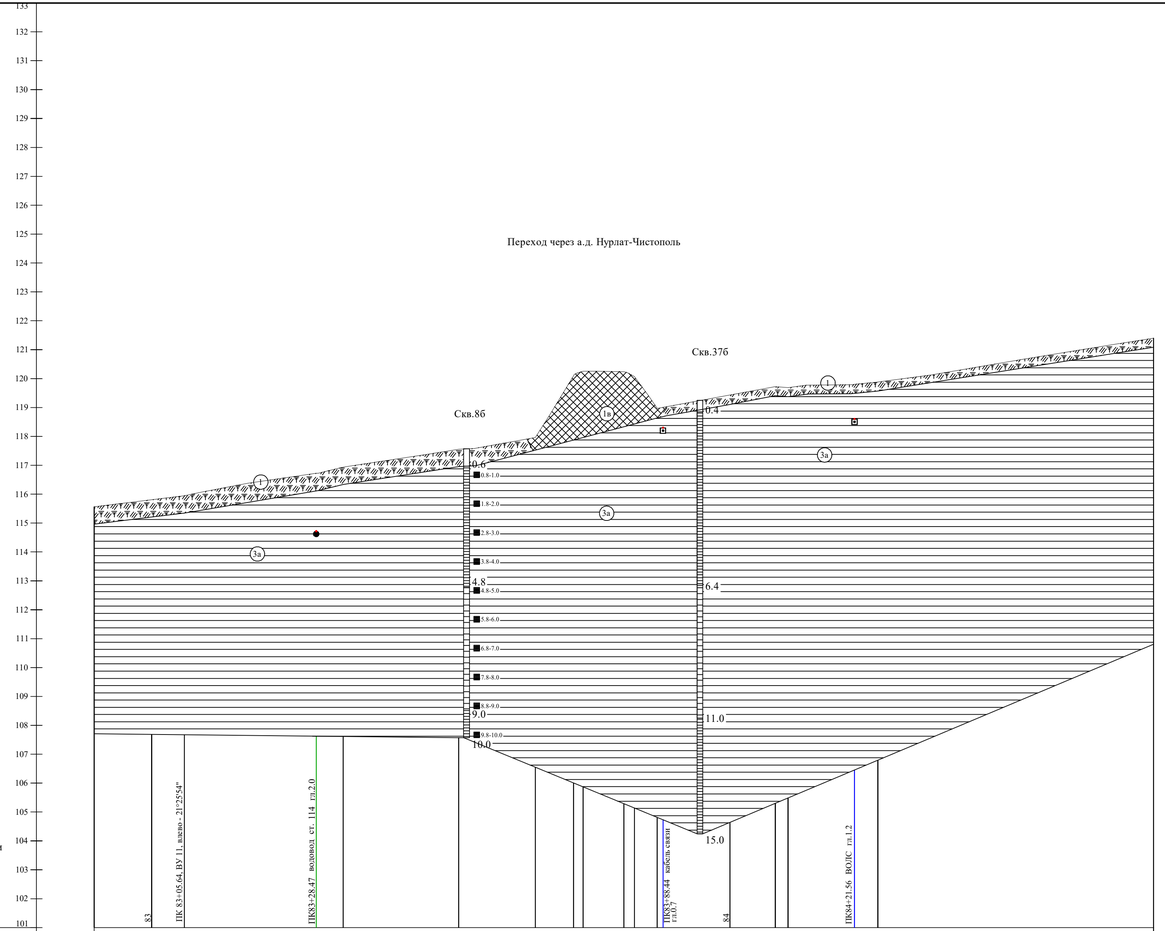
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Нач. парт. Хайруллин

Переход через а.д. Нурлат-Чистополь

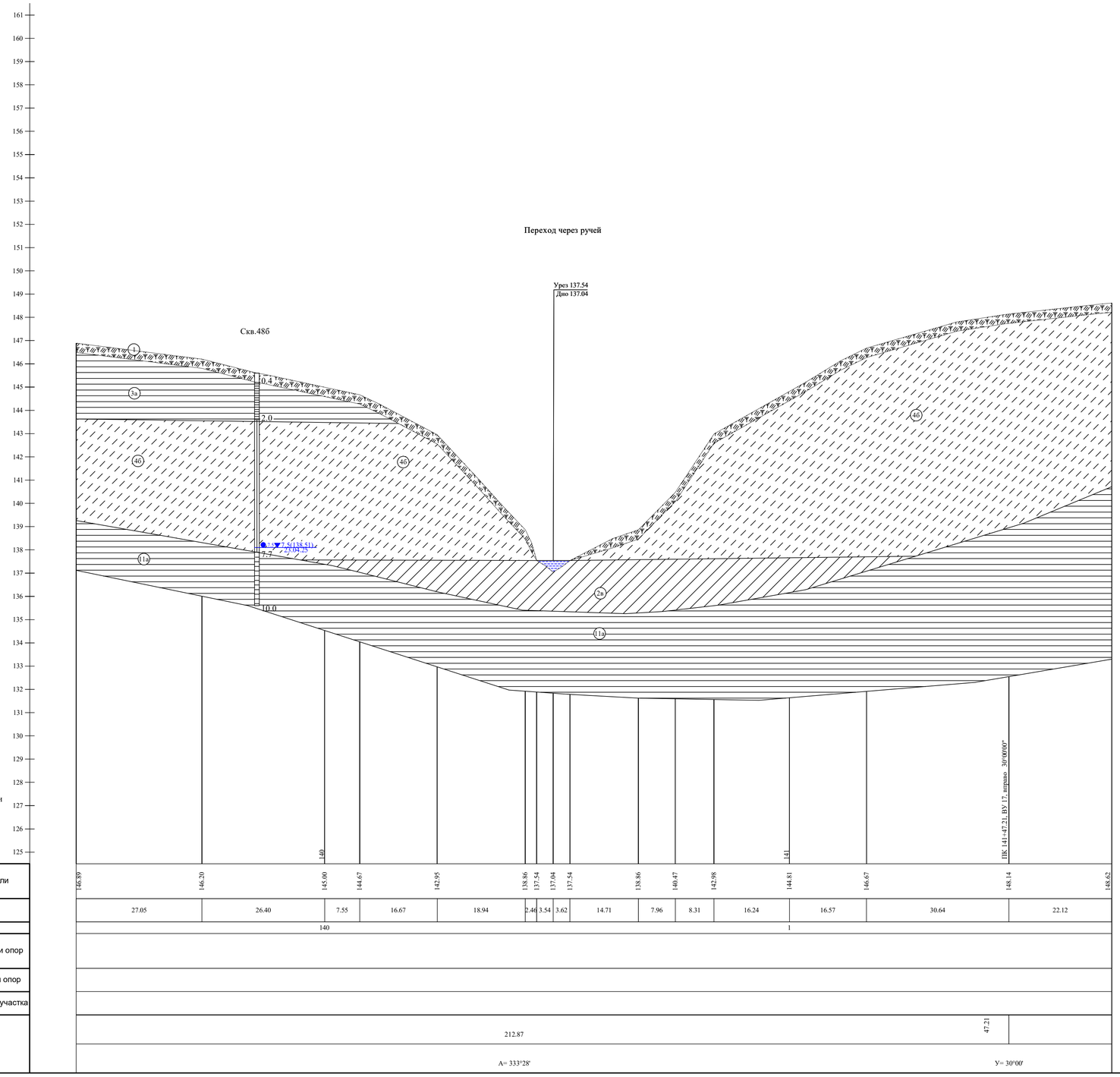


M 1:500 - по горизонтали

M 1:100 - по вертикали

| | | |

Переход через ручей



M 1:500 - по горизонтали
M 1:100 - по вертикали

Черные отметки земли	
Расстояния	
Пикеты	
Отметки земли установки опор	
Пикетаж мест установки опор	
Пролет, длина анкерного участка	
План линии	

Согласовано
Нач. парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Условные обозначения

- Вода
- pdQIV — Почвенно-растительный слой.
- a,adQIII-IV — Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
- adQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включением щебня и дресвы, с линзами песка.
- adQIII-IV — Супесь пластичная, коричневая, песчанистая.
- eP3 — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности.

скважина
130.13 — 0.2
справа глубина отбора
▼4.0(125.90) 20.11.24 — Положение установившегося уровня подземных вод: слева: в числителе-глубина, абс. отм., в знаменателе-дата замера;
138.19 — 5.0 — Глубина забоя скважины
Номер инженерно-геологического элемента
Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые
тугопластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.28)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.25

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

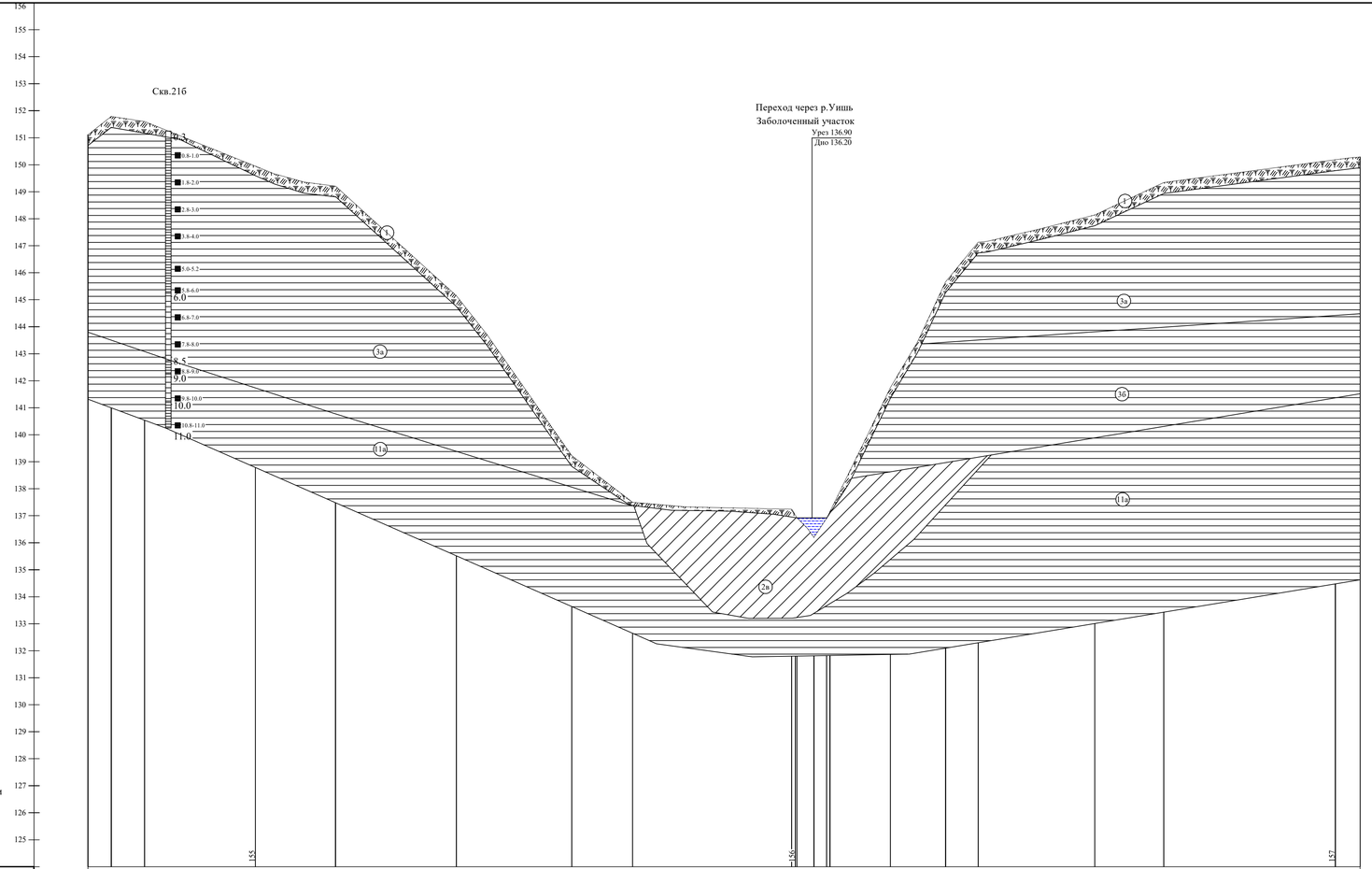
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ерохина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н. контр.		Шестопалова			
ГИП		Князькин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез перехода через ручей на ПК140+45.62 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1



М 1:500 - по горизонтали

М 1:100 - по вертикали

Черные отметки земли	151.11	151.79	151.60	149.95	149.20	145.15	139.22	137.50	137.25	137.05	136.92	136.20	136.91	137.16	141.75	145.66	147.13	148.14	149.34	150.19	150.29
Расстояния	4.31	6.15	20.54	14.84	22.37	21.39	11.26	29.45	0.69	0.40	3.14	2.35	0.62	11.19	10.22	6.04	21.57	12.80	31.77	4.58	
Пикеты	5								6											7	
Отметки земли установки опор																					
Пикетаж мест установки опор																					
Пролет, длина анкерного участка																					
План линии	397.11																				
	A= 344°10'																				

Условные обозначения

Вода

pdQIV — Почвенно-растительный слой.

a,adQIII-IV — Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, с линзами песка.

adQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включением щебня и дресвы, с линзами песка.

adQIII-IV — Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами песка.

eP3 — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности.

скважина

130.13 — 0.2 — 1.8-2.0 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа глубина отбора

138.19 — 5.0 — Глубина забоя скважины

Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2025 году (13964-ИГДИ-Г.29)

Согласовано

Нач. парт Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13964-ИГИ-Г.26

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ерохина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н. контр.	Шестопалова				
ГИП	Князькин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез перехода через р.Уишь на ПК156+00.30 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х3

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 008 от 15.02.2010 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (Ассоциация СРО «ВКИ») - регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-026-02022010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

13964-ИГМИ

Том 3

Главный инженер проектов **А.В. Князькин**

Заместитель главного инженера - начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству **К.Н. Абдуллин**

2025

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БИОСФЕРА И ТЕХНОЛОГИЯ»

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

ОБУСТРОЙСТВО САЛТЫКОВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. НГДУ «НУРЛАТНЕФТЬ». 2025 ГОД

Технический отчет
по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

13964-ИГМИ

Том 3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор **Бобров Д.Е.**

2025

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 3

Обозначение	Наименование	Количество листов
13964-ИГМИ-С	Содержание тома 3	1
13964-СД	Состав отчетной технической документации	0
13964-ИГМИ-Т	Текстовая часть	118
13964-ИГМИ-Г.1	Ситуационный план (1:10 000)	1
13964-ИГМИ-Г.2	Расчетные морфостворы	5
13964-ИГМИ-Г.3	Профили переходов через водные объекты	9
	Общее количество листов, включенных в том	134

Примечание – Документ 13964-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			29.08.25
Проверил		Чернова			29.08.25
Нач. отд.		Шарафутдинов			29.08.25
Н. контр.		Чернова			29.08.25
ГИП		Дябина			29.08.25

13964-ИГМИ-С

Содержание тома 3

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «Биосфера и технология»

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1. ВВЕДЕНИЕ 2
2. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ 7
3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА 9
3.1. Физико-географическое положение 9
3.2. Климатическая характеристика района изысканий 10
3.3. Гидрологические условия района изысканий 19
3.4. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений 36
4. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ 42
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ 44
5.1. Оценка возможности проявления опасных гидрологических процессов и явлений, их воздействие на проектируемые объекты 44
5.2. Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы 55
5.3. Рекомендации по охране окружающей среды 57
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 60
7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 63
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ИСТОЧНИКОВ) 64
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВЫПИСКА ИЗ ЕДИНОГО РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ 65
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗЫСКАНИЙ 67
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СПРАВКИ ФГБУ «УГМС РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН» 84
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СПРАВКИ ПО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ 90
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. СПРАВКА О ГИДРОТЕХНИЧЕСКОМ СООРУЖЕНИИ НА Р. КИСИНКЕ 94
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ ДЛЯ СТВОРОВ ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДОТОКОВ 101
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ ДОЖДЕВЫХ ПАВОДКОВ ДЛЯ СТВОРОВ ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДОТОКОВ 102
ПРИЛОЖЕНИЕ И. РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ РУСЛА 104
ПРИЛОЖЕНИЕ К. РЕЗУЛЬТАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЁТА 105
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. АКТ КОНТРОЛЯ 117

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т		
Разраб.		Хафизов			29.08.25	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чернова			29.08.25		П	1	118
Нач. отд.		Шарафутдинов			29.08.25		ООО «Биосфера и технология»		
Н. контр.		Чернова			29.08.25				
ГИП		Дябина			29.08.25				

1. ВВЕДЕНИЕ

Основание для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском районе Республики Татарстан выполнены с целью получения климатической характеристики территории изысканий и гидрологической характеристики водотоков, расположенных на территории изысканий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены согласно требованиям следующих нормативно-методических документов:

- СП 47.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Инженерные изыскания выполнялись проектной организацией ООО «Биосфера и технология.» г. Казань, на основании:

- договора на выполнение инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий с радиационным обследованием между ООО «Биосфера и технология» и ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина (институт «ТатНИПИнефть»);
- технического задания на производство инженерных изысканий (копия задания представлена в приложении Б);
- программы на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий (копия программы представлена в приложении Б);
- свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, выданного саморегулируемой организацией «АИИС», регистрационный номер в реестре членов СРО – 354, дата регистрации в реестре СРО - 19.08.2009г. (выписка из реестра членов СРО от 28.08.2028г. № 1655303907-20250828-1551 приведена в приложении А).

Сведения о проектируемом объекте

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» предусматривается строительство линейных сооружений, площадки МФНУ, задвижек (УЗА – 8 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
2	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

На нефтегазосборногом трубопроводе для обеспечения безопасности объекта предусматривается установка запорной арматуры:

- УЗА-1 – установка ЗА через 5 км;
- УЗА-2 – подключение перспективных кустов;
- УЗА-3, УЗА-4, УЗА-6, УЗА-7 – расположение ЗА для обеспечения безопасности населенных пунктов;
- УЗА-4, УЗА-5 – в месте перехода реки Малая Сульча;
- УЗА-8 – в месте точки врезки проектируемого нефтегазосборного трубопровода до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975;
- задвижка на площадке развития куста 44304.

Отключающие устройства для нефтепровода размещаются надземно – на специально обустроенных узлах запорной арматуры в ограждении из условия обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Высота ограждения площадок задвижек – 1,2 м.

Проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода, ВЛ пересекают водные объекты, перечень и способ перехода проектируемых линейных объектов через русла водотоков представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Перечень переходов через водотоки

Наименование трассы	**Водный объект**	**ПК**	**Способ перехода**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	р. Уишь	ПК46+81,98	подземный, ННБ
		ПК46+90,84	подземный, ННБ
	ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь)	ПК62+29,84	подземный, ННБ
	р. Малая Сульча	ПК132+17,96	подземный, ННБ
	р. Кисинка	ПК179+56,88	подземный, ННБ
	ручей без названия №2 прсх (левый приток р. Кисинка)	ПК202+93,36	подземный, ННБ
	ручей без названия №3 прсх (приток ручья без названия №2)	ПК202+40,36	подземный, ННБ
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	р. Кисинка	ПК23+05,71	надземный, на опорах
		ПК23+29,33	надземный, на опорах
	озеро без названия №1	ПК67+28,16	надземный, на опорах
	р. Малая Сульча	ПК70+53,34	надземный, на опорах
	ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь)	ПК140+45,62	надземный, на опорах
	р. Уишь	ПК156+0,30	надземный, на опорах

Таблица 1.3

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	**2**	**3**	**4**
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	бетонное основание	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция трансформаторная комплектная столбовая дыухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
Площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

Режим работы объектов – непрерывный, круглосуточный.

Ситуационный план расположения проектируемых объектов представлен в графической части (13964-ИГМИ-Г).

Вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

Согласно статье 1 главы 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, деятельность по развитию территории объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» осуществляется в виде строительства.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации данного объекта выполнены в один этап.

Идентификационные сведения об объекте

Согласно п.1.1 СП 231.1311500.2015, проектируемый объект относится к объектам обустройства нефтяных месторождений

Согласно федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», опасный производственный объект относится к II классу опасности.

Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 сооружений – I (повышенный). Класс сооружений КС-2, КС-3.

На объекте не предусматривается постоянного присутствия персонала.

Задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных

изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.

Программой инженерно-гидрометеорологических изысканий предусмотрено проведение следующего ряда работ:

1. В подготовительный период:

- обзор сети метеостанций, которые могут быть приняты для оценки климатических условий района изысканий;
- изучение гидрологического режима по литературным и открытым источникам;
- подбор необходимых климатических справочников;
- запрос необходимых сведений в организации, входящих в структуру гидромета;

2. В полевой период – рекогносцировочное обследование участка изысканий, работы в створах водотоков.

3. В камеральный период:

- сбор и систематизация гидрометеорологических данных;
- обработка материалов полевых изысканий;
- составление климатической характеристики района изысканий,
- составление гидрологической характеристики района изысканий.

В завершении камерального периода составляется технический отчет согласно требованиям СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Мероприятия по инженерной защите территории и охране окружающей среды

Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты, как в целом исследованной территории, так и зданий сооружений на ней, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, рекомендуются следующие:

- частичная инженерная подготовка территории – организация рельефа, устройство постоянных и временных водостоков и дорог с водоотводом;
- локальные средства инженерной защиты – дренажи, организация стока дождевых и талых вод;
- применение конструкций зданий и сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания;
- применение труб с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием для защиты нефтепроводов от внешней и внутренней коррозии;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов, арматуры лакокрасочными материалами.

При переходе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, ВЛ затрагиваются водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы пересекаемых водотоков.

На территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос установлен специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности. Согласно требованиям статьи 65 Водного кодекса РФ от 3.06.2006 г, в части строительства проектируемых объектов, в пределах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 «О недрах»).

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются:

- распашка земель;

- размещение отвалов размываемых грунтов.

Соблюдение специального режима на территории водоохранной зоны является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы остальных водотоков не затрагиваются.

Сроки проведения работ и состав исполнителей

Основные полевые работы выполнены в апреле 2025 г., оформление отчета осуществлялось в период март-август 2025 г.

Состав исполнителей:

Бобров Д.Е., генеральный директор ООО «Биосфера и технология»

Шарафутдинов И.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Хафизов А.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Дябина А.В., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Структура отчета принята согласно СП 482.1325800.2020, п. 4.13.

Система высот Балтийская (1977г) (БСВ-77).

2. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Изыскания охватывают территорию, относящуюся к Аксубаевскому району Республики Татарстан, вблизи населенных пунктов: Заря, Тарханка, Уткино, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево.

Выбор репрезентативных метеорологических станций (постов) - аналогов следует выполнять с учетом местоположения станции в однородных физико-географических условиях, защищенности метеоплощадки, характера застройки окружающей территории, соответствия подстилающей поверхности на метеоплощадке ландшафту окружающей местности, радиуса репрезентативности станции в отношении того или иного метеорологического элемента.

Ближайшей к району проведения изысканий сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей длиннорядные режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция «Чулпаново», расположенная на расстоянии 49 км, что удовлетворяет критериям репрезентативности метеостанции по удаленности (не более чем на 100 км от района строительства).

Анализ климатических условий района изысканий выполнен по материалам наблюдений МС Чулпаново, предоставленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (Приложение В), и данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11].

В соответствии с СП 47.13330.2016 (приложение Д) наличие систематических метеорологических наблюдений, а также эпизодические работы по их изучению (в том числе изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений), позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная».

Речная сеть на территории обустройства Салтыковского нефтяного месторождения представлена реками Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и ручьями без названия.

На водотоках изучаемой территории гидрологические посты отсутствуют.

Ближайшие водомерные посты Росгидромета:

- р. Большой Черемшан – н.п. Новочеремшанск – находится в 69 км к юго-западу от участка работ;
- р. Шешма – н.п. Новошешминск – находится в 26,5 км северо-востоку от участка работ.

Для общей характеристики гидрологического режима рек были использованы материалы полевого выезда, опроса местного населения, а также литературные источники: электронный атлас Республики Татарстан, «Длины малых рек Республики Татарстан», 2003 г., «Водные объекты Республики Татарстан», 2018 г.

В соответствии с СП 47.13330.2016 (приложение Д) степень гидрометеорологической изученности территории можно охарактеризовать как «неизученная».

Схема гидрометеорологической изученности приведена на рисунке 2.1.

Предусмотрены переходы трасс проектируемых линейнох объектов через р. Уишь, ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия №2 прсх (левый приток р. Кисинка), ручей без названия №3 прсх (приток ручья без названия №2), озеро без названия.

Для получения гидрологической информации (гидрографических сведений, данных о стоке воды, подъёме уровней, характере русловых процессов) о вышеуказанных водотоках был выполнен комплекс полевых и камеральных работ.

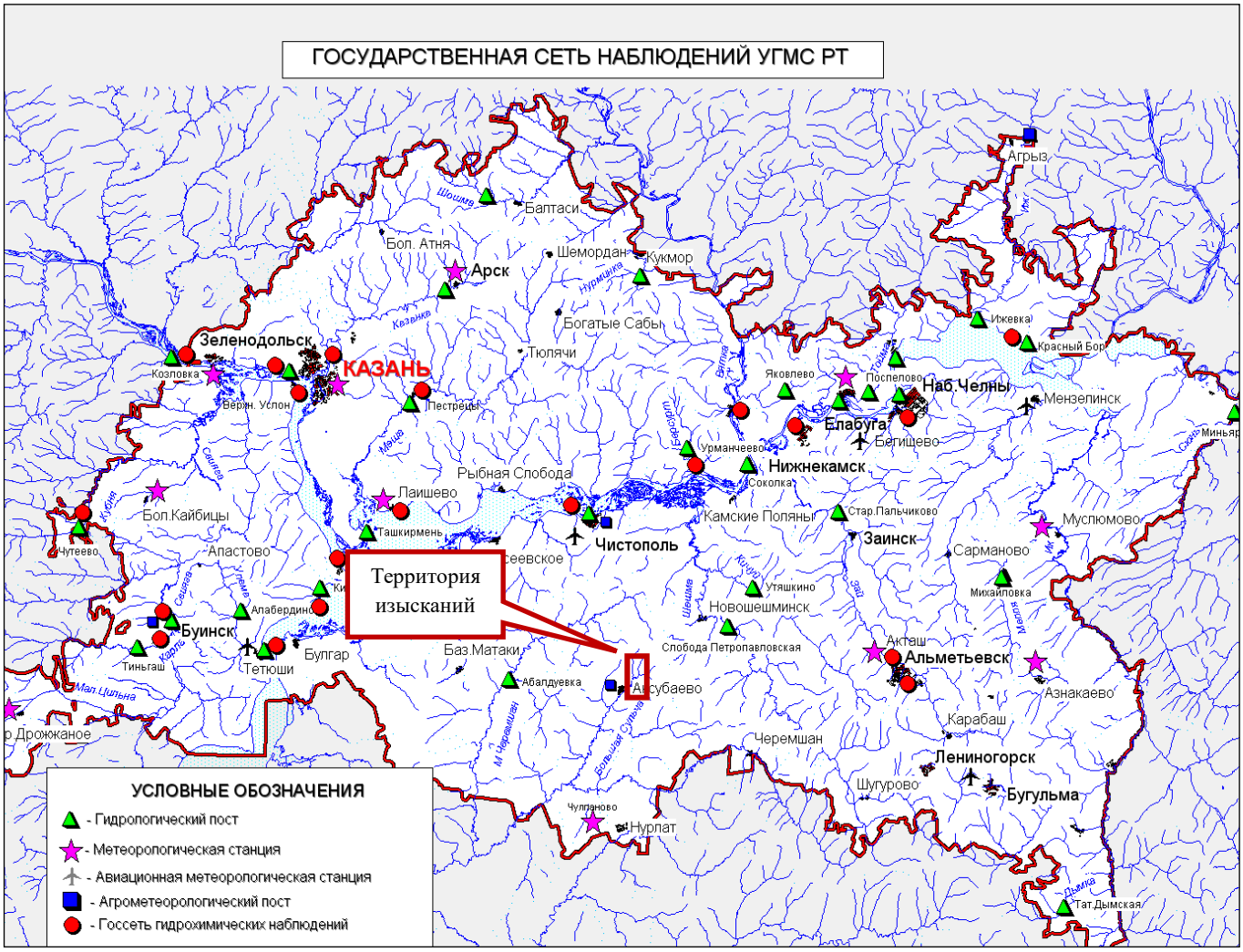


Рисунок 2.1. Схема гидрометеорологической изученности района изысканий

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 8

3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

3.1. Физико-географическое положение

В административном отношении территория изысканий расположена в Аксубаевском районе Республики Татарстан.

Сведения об удаленности проектируемых объектов от ближайших населенных пунктов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Расстояние от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
Заря	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	340
Тарханка	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	860
Уткино	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	340
	МФНУ	710
Новое Ильдеряково	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	80
	УЗА-4	107
	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	90
Старое Ильдеряково	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1120
Кисы	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	210
Новое Аксубаево	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	530
	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	520

Населенные пункты рассматриваемой территории связаны между собой грунтовыми дорогами и асфальтированными шоссе.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Рельеф представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, расчлененную долинами малых рек. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к междуречью правобережной долины реки Большая Сульча и левобережной долины реки Малый Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка, ручьи без названий). Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Кисинка, р.Саврушка – на северо-запад, запад, восток с абсолютными отметками поверхности от 99,34 м до 182,64м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами),

по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек.

По данным рекогносцировочного обследования трасс проектируемых линейных объектов в рамках изысканий какие-либо опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях, не выявлены, поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) отсутствуют. Район изысканий, как и примыкающие к нему территории, в следствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены очень много добывающих, нагнетательных скважин, ГЗУ, КНС, проложены сети подземных, надземных коммуникаций.

Преобладающими в пределах района изысканий являются черноземные и серые лесные почвы.

Изыскания охватывают территорию, расположенную на землях промышленности, землях сельскохозяйственного назначения и землях государственного лесного фонда.

3.2. Климатическая характеристика района изысканий

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к зоне умеренно-континентального климата, к I В климатическому району [4], который характеризуется теплым и недостаточно влажным летом, умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Климатические особенности территории района формируются под воздействием Азиатского материка, переохлажденного зимой и перегретого летом, а также под смягчающим влиянием переноса воздушных масс западного направления. Территория находится в переходной зоне между областями преобладания одного из этих влияний.

В пределах исследуемой территории воздушные массы перемещаются, главным образом, с запада на восток и преобладает циклоническая деятельность. Частая смена циклонов и антициклонов является причиной неустойчивой погоды. Циклоны приходят с Атлантики и сопровождаются ненастной погодой. Антициклоны приносят холодный арктический, а иногда, преимущественно летом, тёплый тропический воздух. Зимой с антициклонами связана ясная морозная погода, а летом и весной - сухая и жаркая. Весной меридиональные переносы способствуют обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется, в основном, за счёт трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии. Зима холодная, продолжительная начинается со второй декады ноября и продолжается около пяти месяцев.

Ближайшей к району проведения работ метеостанцией, по которой приводится информация о климатических условиях, является МС Чулпаново. Оценка климатических условий района изысканий принята по данным, представленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан № 10/272 от 01.02.2022 г. (Приложение В), и данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] по МС Чулпаново.

Расчет среднемноголетних значений метеоэлементов по МС Чулпаново произведен за последний 30-ти летний период (1992-2021 г.г.).

Температура и влажность воздуха

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Среднемесячные и среднегодовые значения основных характеристик температурного режима по метеостанции Чулпаново приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С
(МС Чулпаново, период наблюдений 1992-2021г.г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,2	-11,6	-5,0	5,5	14,0	18,0	20,0	17,8	11,8	4,9	-2,9	-9,1	4,4

Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) составила минус 11,6°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,1°С.

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) составила плюс 26,8°С. В летние месяцы изменчивость температуры воздуха не столь значительна. Все это свидетельствует о континентальном характере климата региона.

Средняя годовая температура воздуха положительная и составляет 4,4ºС.

Согласно справке Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/634 от 05.03.2022г. (Приложение В):

- средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха по данным наблюдений МС Чулпаново за 1930-2021г.г. – минус 36,8°С;
- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна минус 35°С, обеспеченностью 0,92 – минус 32°С,
- расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 равна минус 41°С, обеспеченностью 0,92 – минус 36°С.

Согласно справке Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/3257 от 29.11.2022г. (Приложение В):

- абсолютный максимум температуры воздуха (1930-2021 гг.) – 40,1 °С,
- абсолютный минимум температуры воздуха (1890-2021 гг.) – минус 50,4 °С.

Экстремальные температуры для МС Чулпаново за период наблюдений 1929-2023 г.г. согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] приведены в таблицах 3.3-3.4.

Таблица 3.3

Абсолютный минимум температуры воздуха по МС Чулпаново, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-50,4	-46,3	-36,7	-30,8	-7,3	-3,7	1,7	-1,0	-8,1	-23,2	-33,3	-44,0
1942	1976	1957	1963	1969	1930	2020	1954	1934	1977	1998	1978

Таблица 3.4

Абсолютный максимум температуры воздуха по МС Чулпаново, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
3,6	5,7	18,3	31,2	34,8	37,8	40,0	40,1	33,3	26,6	13,9	6,0
2007, 1992	1998	2023	1650	1657	1654	2010	2010	1982	1936	1932	1979

Согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново за период наблюдений 1936-2021 г.г. характеристики сезона с температурой устойчиво выше 0°С и выше 10°С приведены в таблицах 3.5-3.6, характеристики сезона с температурой устойчиво ниже минус 10°С – в таблице 3.7, расчетные температуры и отопительный период – в таблице 3.8.

Таблица 3.5

Характеристики сезона с температурой устойчиво выше 0°С

Название станции	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Чулпаново	2 IV	9 III (2020г.)	25 IV (1979 г.)	31 X	16 X (1977г.)	9 XII (2008 г.)	212	182 (1979г.)	260 (2008г.)

Таблица 3.6

Характеристики сезона с температурой устойчиво выше 10°С

Название станции	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Чулпаново	2 V	11 IV (1995г.)	25 V (1947 г.)	21 IX	3 IX (1939г.)	15 X (2003 г.)	142	110 (1939)	175 (2016)

Таблица 3.7

Характеристики сезона с температурой устойчиво ниже минус 10°С

Название станции	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Чулпаново	17 XII	21 XI (1986г.)	24 II (1983 г.)	3 III	11 I (2002г.)	28 III (1980 г.)	76	16 (1990)	124 (1987)

Таблица 3.8

Расчетные температуры и отопительный период

Название станции	Расчетная температура (°С)		Отопительный период	
	Самой холодной пятидневки	Вентиляционная	Средняя температура, (°С)	Продолжительность, (сутки)
Чулпаново	-34,0	-22,0	-5,6	208

Относительная влажность воздуха имеет хорошо выраженный годовой ход, противоположный годовому ходу температуры воздуха. Максимальное значение относительной влажности воздуха наблюдается в холодное время года, в этот период приход солнечного тепла минимальный и испарение очень мало. Начиная с апреля влажность начинает уменьшаться. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Чулпаново приведены в таблице 3.9 согласно Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/3257 от 29.11.2022г. (Приложение В).

Таблица 3.9

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	82	81	70	61	69	71	73	76	80	85	85	76

Осадки

По количеству осадков территория изысканий относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 467,9 мм (таблица 3.10). Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Таблица 3.10

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28,4	23,6	26,0	30,1	36,5	62,1	51,9	49,8	45,6	43,4	36,4	34,1	467,9

Количество осадков характеризуется значительной месячной и сезонной изменчивостью, особенно в теплый период года. В отдельные годы в любой из месяцев теплого сезона возможно полное или почти полное отсутствие дождей, т.е. абсолютные минимумы месячных сумм осадков стремятся к нулю.

В годовом ходе наибольшие значения отмечаются в теплый период года, когда выпадают осадки ливневого характера, характеризующиеся кратковременностью выпадения, небольшим охватом территории и большой интенсивностью. В период активной вегетации, с мая по сентябрь, выпадает до 245,9мм осадков, причем в первую половину вегетационного периода, с мая по июнь, осадки составляют 98,6 мм.

На сток летние осадки существенного влияния не оказывают. Большая их часть расходуется на испарение и просачивание. Главную роль в формировании стока играют осадки зимнего периода. Минимум осадков (23,6 мм) отмечается в феврале.

Число дней с осадками более 1,0 мм приведено в таблице 3.11.

Таблица 3.11

Число дней с осадками $\geq$ 1,0 мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8	7	6	6	7	9	7	7	8	9	9	9	92

Согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново (период наблюдений 1936-2023 г.г.) расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (Фреше) – 97,4 мм, расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (Гумбель) – 73 мм.

По степени увлажненности территория района относится к недостаточно увлажненным. Ранней весной наблюдается избыточное перенасыщение влагой почвы, что создает плохую ее обработку и заплывание, с последующим сильным уплотнением поверхностного слоя почвы. Весьма редко, но случаются также весенние засухи, обусловленные значительной неустойчивостью температур и осадков.

Ветер

Ветровой режим на территории района определяется барико-циркуляционными процессами, а также формой рельефа, характером подстилающей поверхности и открытостью места. В целом за год на территории изысканий (по данным МС Чулпаново) преобладают юго-западные ветры, несколько реже наблюдаются южные (таблица 3.12).

Таблица 3.12

Повторяемость направления ветра и штилей, %

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	10	7	11	31	21	9	7	7
II	6	12	9	11	28	19	7	8	8
III	6	10	9	11	27	21	8	8	9
IV	11	14	10	8	18	19	10	10	7
V	14	15	7	6	12	17	13	16	9
VI	16	14	6	5	10	17	15	17	9
VII	18	17	7	4	8	13	15	18	12
VIII	17	15	5	4	8	17	15	19	12
IX	13	12	6	6	13	21	14	15	10
X	10	8	4	6	22	25	14	11	7
XI	7	9	5	8	27	22	12	10	5
XII	6	9	6	10	29	24	7	9	8
Год	11	12	7	7	19	20	12	12	9

Наименьшей повторяемостью характеризуются восточные и юго-восточные ветры (по 7%). Различие в преобладающих направлениях ветра по сезонам года демонстрирует роза ветров, представленная на рис. 3.1.

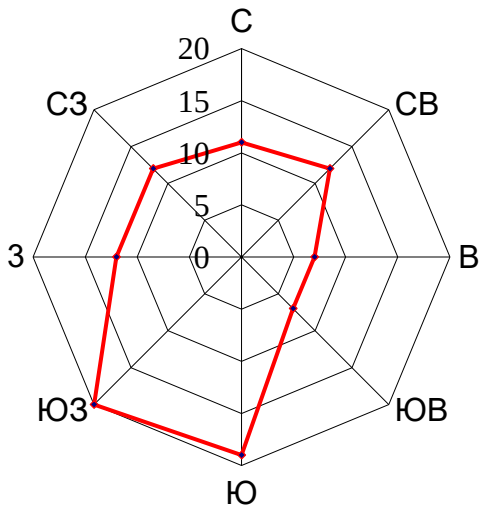


Рис. 3.1. Роза ветров района изысканий

Опасными скоростями ветра, способствующими образованию наиболее высоких концентраций и наибольшего по площади ареала загрязнения вредными веществами, являются штили и слабые скорости ветра. Годовая повторяемость штилей составляет 9%.

Средние значения скорости ветра по месяцам и за год по МС Чулпаново приведены в таблице 3.13. Годовой ход хорошо выражен: в холодный период года средняя скорость ветра достигает максимальных значений, летом она снижается. Минимальные значения отмечаются в июле и августе. В начале осени и зимой происходит общее усиление скорости ветра. Максимальная из средних скоростей ветра отмечена в январе-феврале – 3,8 м/с. Средняя годовая скорость ветра 3,3 м/с.

Таблица 3.13

Средняя месячная и годовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,8	3,8	3,7	3,6	3,3	2,8	2,4	2,4	2,7	3,3	3,5	3,7	3,3

В течение года преобладают ветры со скоростью 2-3 м/с, их повторяемость составляет 37,1% (таблица 3.14). Повторяемость более сильных ветров уменьшается по мере увеличения их скорости, причем ветры со средней скоростью 10 м/с и более наблюдаются, главным образом, в течение холодного периода года. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/с.

Таблица 3.14

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
24,3	37,1	22,2	10,4	4,2	1,3	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0

Согласно справке Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/3257 от 29.11.2022г. (Приложение В) на МС «Чулпаново» за период наблюдений 1977-2021 г.г. максимальная наблюденная скорость ветра при порыве – 30м/с. С учетом специфики проводимых на метеостанции наблюдений максимальная скорость ветра предоставляется УГМС РТ только с учетом порыва.

Снежный покров и промерзание почвы

Зима является самой продолжительной частью года (около 5 месяцев). Образование устойчивого снежного покрова приходится на конец второй декады ноября и держится до конца марта при средней многолетней высоте его 37 см. Число дней со снежным покровом достигает 134. Максимальная высота снежного покрова – 91 см. Даты установления и схода снежного покрова, высота снежного покрова представлены в таблицах 3.15-3.17 согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново за 1966-2021г.г.

Таблица 3.15

Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом по МС Чулпаново

Число дней со снежным покро-вом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Высота снежного покрова	
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Средняя за зиму	Наиболь-шая за зиму
143	29.09	3.11	29.11	9.10	23.11	31.12	15.03	07.04	28.04	24.03	11.04	28.04	20.5	93.0

Таблица 3.16

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке по МС Чулпаново, см

Месяц																												Наибольшие		
IX			X			XI			XII			I			II			III			IV			V			VI			Средн	Макс.	Мин.
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
							5	7	8	11	14	18	22	25	29	31	33	33	32	28	23									37	91	4

Таблица 3.17

Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке по МС Чулпаново, см

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
высота, см	77	97	93	73	0	0	0	0	3	21	23	32

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего – состояния поверхности почвы, ее типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д.

Поскольку почва в силу ряда своих физических свойств (механического состава, влажности, концентрации раствора солей) замерзает при температуре несколько ниже 0°С, глубина промерзания почвы примерно на 30 % меньше, чем глубина проникновения температуры 0°С. Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18

Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода по МС Чулпаново

Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность (дни)		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
13 IX	13 VIII (1975 г.)	10 X (2016)	21 V	2 V (1987 г.)	13 VI (1975 г.)	116	61 (1975 г.)	151 (2012 г.)

Период промерзания почвы - с ноября по апрель. В таблице 3.19 приведены средние из многолетних данных глубины промерзания почвы за каждый месяц холодного периода.

Таблица 3.19

Глубина промерзания почвы по МС Чулпаново, см

XI	XII	I	II	III	Из максимальных за зиму		
					средняя	наибольшая	наименьшая
0	36	39	41	41	58	115	26

В среднем, за зиму глубина промерзания почвы составляет 32-41 см.

Данные о средней годовой температуре почвы на глубинах 0,2-3,2 м под естественным покровом представлены в таблице 3.20.

Таблица 3.20

Средняя годовая температура почвы на глубинах под естественным покровом по МС Чулпаново, °С

Глубина	0,20 м	0,40 м	0,80 м	1,20 м	1,60 м	2,40 м	3,20 м
Сред.	7,0	6,9	6,8	6,8	6,7	6,8	6,6
Макс.	22,5	19,3	15,8	13,0	11,7	10,5	9,0
Мин.	-2,8	-1,0	0,8	1,7	2,4	3,5	4,3

Среднегодовая температура поверхности почвы равна 5,1°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} определена по приведенной в п.5.5.3 СП 22.13330.2016 формуле:

$$d_{fn} = d_0 * \sqrt{M_t},$$

где d_0 - величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м;

M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год.

Согласно табл. 3.2 сумма абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год составляет 39,8.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

- для глин и суглинков: $d_{fn} = 0{,}23*\sqrt{39{,}8} = 1{,}45$ м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых: $d_{fn} = 0{,}28*\sqrt{39{,}8} = 1{,}77$ м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности: $d_{fn} = 0{,}30*\sqrt{39{,}8} = 1{,}89$ м.

Солнечная радиация

Важной климатической характеристикой является солнечное сияние, его фактическая (при данных условиях облачности) и возможная (при ясном небе) продолжительность. Особенности атмосферной циркуляции и связанной с ней облачности приводят к нарушениям в широтном распределении характеристик солнечного сияния.

Годовая суммарная радиация может достигать 3848-3922 мДж/м^2 [15].

Следует отметить, что возрастание прямой радиации, поступающей к земле, весной идет более равномерно, чем спад ее осенью. Так, весной возрастание радиации от месяца к месяцу, начиная с марта до конца июня включительно, составляет в среднем 2,0+2,2 ккал/см^2. Осенью уменьшение ее более резкое.

Максимум прямой солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, приходится на июнь и совпадает с месяцем летнего солнцестояния.

Атмосферные явления

Грозы. Грозы характерны для теплого периода года. Преобладают грозы фронтального типа. Среднее число дней с грозой изменяется от 23 до 32. Более высокая повторяемость числа дней с грозами наблюдается в июне-июле. Продолжительность гроз невелика, наибольшая приходится на июнь. В остальные месяцы продолжительность гроз значительно меньше. Средняя продолжительность грозы в день с грозой составляет 2,0–2,5 часа. Грозы наблюдаются

преимущественно в послеполуденное время, поэтому максимальная продолжительность гроз приходится на время от 12 до 24 часов [15].

Среднее многолетнее число дней с грозой (дни) и средняя продолжительность гроз (часы) приведены в таблице 3.21 согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново за период наблюдение 1966-2021г.г.

Таблица 3.21

Среднее многолетнее число дней с грозой (дни) и средняя продолжительность гроз (часы) по МС Чулпаново

Название показателя	Месяц												Год
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
число дней с грозой (дни)	-	-	-	0,48	2,84	7,16	6,95	4,29	1,11	0,07	-	-	22,9
средняя продолжительность гроз (часы)	-	-	-	0,65	6,13	18,49	16,42	9,79	1,95	0,14	-	-	53,16

Туманы возможны в любое время года. Из годового числа туманов 42,3% приходится на холодную половину года (с октября по март). Чаще всего туманы наблюдаются в сентябре. Во второй половине весны частота туманообразования резко уменьшается. Следует отметить, что продолжительность туманов значительна в холодное время года и мала в теплое.

Морозные туманы и морозные дымки не бывают особенно густыми и не отличаются значительной вертикальной мощностью. Интенсивность и продолжительность их зависят от степени понижения температуры и загрязнения воздуха продуктами сгорания топлива.

Сведения по числу дней с туманом приведены в таблице 3.22, продолжительность туманов – в таблице 3.23.

Таблица 3.22

Число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	1	3	1	2	3	4	5	5	2	2	2	32

Таблица 3.23

Средняя продолжительность туманов (часы) по МС Чулпаново

Месяц												X-III	IV-IX	Год	в дни с туманом		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				X-III	IV-IX	Год
6,9	6,5	13,3	6,9	1,5	3,5	5,3	5,8	13,0	13,2	13,6	7,2	60,2	35,8	96,2	5	3	4

Град выпадает в теплый период года и обычно сопровождается выпадением дождя, грозами.

Среднее многолетнее число дней с грозой (дни) и наибольшее число дней с градом приведены в таблицах 3.24-3.25 согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново за период наблюдение 1966-2021г.г.

Таблица 3.24

Среднее многолетнее число дней с градом (дни) по МС Чулпаново

Месяц												Год
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
-	-	-	-	0,05	0,15	0,05	0,04	0,02	-	-	-	0,31

Таблица 3.25

Наибольшее число дней с градом (дни) по МС Чулпаново

Месяц												Год
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
-	-	-	-	1	2	1	1	1	-	-	-	2

Метель. Среднее количество дней с метелью составляет 29 дней в год, наиболее часто метели бывают в январе (табл. 3.26). Средняя продолжительность метели в день с метелью составляет 7 ч. (табл. 3.27).

Таблица 3.26

Среднее многолетнее число дней с метелью (дни) по МС Чулпаново

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
7,39	5,84	3,75	1,07	-	-	-	-	0,02	1,11	3,58	6,45	29,21

Таблица 3.27

Средняя продолжительность метелей (часы) по МС Чулпаново

Месяц												Год	В день с метелью
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
47,1	33,8	19,0	3,3	-	-	-	-	0,1	3,0	15,6	33,1	154,6	7,0

В холодное время года (с октября по апрель) учащаются случаи низкой облачности, моросящих осадков, туманов – все это способствует образованию *гололедно-изморозевых отложений*. Общее среднее число дней с отложениями на проводах составляет 20 дней в году. Наибольших значений, как по величине большого диаметра, так и по весу имеют отложения кристаллической изморози.

Гололед образуется на поверхности земли и на предметах, в основном от намерзания капель переохлажденного дождя, мороси, капель тумана и др. Гололед отмечается в течение всего зимнего сезона, но чаще в начале зимы. Наибольшее число дней с гололедом приходится на ноябрь – январь.

Таблица 3.28

Наибольшее число дней с обледенением по МС Чулпаново

Явление	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Гололед	-	3	10	11	15	6	4	1	-	-	27
Изморозь	-	7	8	18	13	11	17	3	-	-	40
Обледенение всех видов	6	13	16	18	19	18	17	10	4	1	74

Потенциал загрязнения атмосферы

Климатические факторы, определяющие рассеивающую способность атмосферы над рассматриваемой территорией, оценивается по совокупности как потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА).

Потенциал загрязнения атмосферы отражает повторяемость неблагоприятных метеорологических условий, к которым относятся: слабые ветры, приземные инверсии, застои воздуха и другие метеоусловия, способствующие накоплению примесей в приземных слоях атмосферы.

По потенциалу загрязнения атмосферы вся территория РФ разделена на пять зон: низкий ПЗА, умеренный ПЗА, повышенный (континентальный или умеренный) ПЗА, высокий ПЗА, очень высокий ПЗА.

Район предполагаемого строительства в соответствии с РД 52.04.667-2005 относится к зоне I – низкого потенциала загрязнения атмосферы – ПЗА 1,8-2,4 [8].

По данным ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» параметры, определяющие ПЗА следующие:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 40;
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32;
- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 24.

Нормативные нагрузки

При проектировании следует учитывать нагрузки, возникающие при возведении и эксплуатации сооружений.

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой нагрузки, ветровой нагрузки, гололедной нагрузки, согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», они равны:

- ветровая нагрузка – (II район) = 0,30 кПа;
- гололедные нагрузки – (II район) – толщина стенки гололеда составляет 5 мм;
- снеговая нагрузка (IV район) = 2,0 кН/м^2.

Для воздушных линий электропередач и связи необходимо учитывать гололедные нагрузки. Нормативное значение линейной гололедной нагрузки для элементов конструкций кругового сечения диаметром до 70 мм включительно i, Н/м, определено по формуле (12.1) СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

$$i = \pi b k \mu_1 (d + b k \mu_1) \rho g 10^{-3},$$

где b – нормативное значение толщины стенки гололеда, для района II – 5 мм;

k – коэффициент, учитывающий изменение толщины стенки гололеда по высоте и принимаемый при высоте до 100 м по таблице 12.3 СП 20.13330.2016. k = 0,8;

d, мм – диаметр провода, троса. d = 13,5 мм;

μ_1 – коэффициент, учитывающий изменение толщины стенки гололеда в зависимости от диаметра элементов кругового сечения и определяемый по таблице 12.4 СП 20.13330.2016, промежуточные значения определяются линейной интерполяцией, принимается равным 0,965;

ρ – плотность льда, принимаемая равной 0,9 г/см^3;

g, м/с^2 – ускорение свободного падения.

$$i = 3{,}14*5*0{,}8*0{,}965*(13{,}5+5*0{,}8*0{,}965)*0{,}9*9{,}8*10^{-3} = 1{,}86 \text{ Н/м}.$$

3.3. Гидрологические условия района изысканий

Согласно гидрологическому районированию, на территории юго-востока Республики Татарстан выделены шесть районов, из которых три, в свою очередь, подразделяются на подрайоны (нумерация районов дана по общей карте гидрологического районирования РТ).

Территория изысканий относится к III району «Низкое Заволжье», подрайону IIIб – «Черемшан-Кондурчинское Заволжье». Общие черты района – небольшой объем годового стока с доминированием весеннего стока и из-за этого более неравномерное внутригодовое распределение стока. Сток взвешенных наносов и загрязненность речных вод невелики. На междуречье рр. Кондурчи и Черемшана зарегулированность ниже, даты наступления всех гидрологических фаз более ранние, чем в другом подрайоне.

Отмеченные особенности в гидрологическом расчленении территории практически необходимо учитывать при хозяйственном использовании рек и прибрежных территорий, как того требуют нормативные документы.

Гидрографическая сеть территории изысканий принадлежит к бассейну реки Большой Черемшан. Густота гидрологически активной речной сети составляет 0,15-0,3 км/км^2.

Речная сеть территории изысканий представлена реками Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и ручьями без названия, а также озерами без названий. Схема гидрографической сети участка изысканий приведена на рис.3.2.

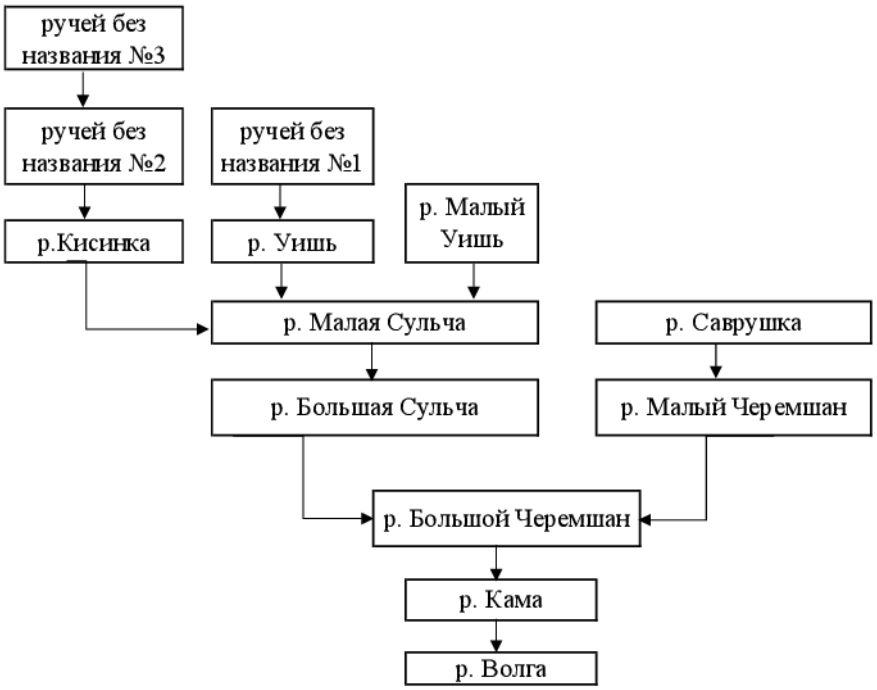


Рис. 3.2. Схема гидрографической сети участка изысканий

Водотоки района изысканий равнинные и протекают, в основном, в хорошо разработанных руслах. Большинство водотоков имеют спокойное течение, скорость течения не превышает 0,5 м/с.

По классификации Б.Д. Зайкова, водотоки региона по характеру водного режима относятся к группе рек восточноевропейского типа с весенним половодьем.

В соответствии с ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения» водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

Основные гидрографические сведения о реках и ручьях территории изысканий представлены в таблице 3.29.

Таблица 3.29

Характеристика гидрографической сети района изысканий

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
р. Саврушка	р. Малый Черемшан	21,0	102,0	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	550
р. Малая Сульча	р. Большая Сульча	67,0	796,0	УЗА-5	420
				Точка входа ННБ на ПК133+14,69	92
				Точка выхода ННБ на ПК131+3,00	115
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
р. Уишь	р. Малая Сульча	12,0	39,5	МФНУ	450
				УЗА-1	300
				УЗА-2	400
				Точка входа ННБ на ПК48+45,66	132
				Точка выхода ННБ на ПК45+56,12	120
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
ручей без названия №1	р. Уишь	1,2	3,9	Точка входа ННБ на ПК61+17,25	84
				Точка выхода ННБ на ПК63+72,93	113
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
р. Малый Уишь	р. Малая Сульча	8,0	19,6	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	260
				УЗА-3	445
				УЗА-4	380
р. Кисинка	р. Малая Сульча	11,0	53,6	Точка входа ННБ на ПК181+13,39	137
				Точка выхода ННБ на ПК178+84,77	56
				УЗА-7	225
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
ручей без названия №2	р. Кисинка	2,9	7,9	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	240
				Точка входа ННБ на ПК203+80,99	88

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
ручей без названия №3	ручей без названия №2	1,3	1,1	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	30
				Точка выхода ННБ на ПК201+67,89	72
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
Озеро без названия №1	-	-	≈0,003*	Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	8,5
Озеро без названия №2	-	-	≈0,0039*	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	80
				Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	100

Примечание к таблице: * - площадь водного зеркала

Ниже приводятся гидрографические описания основных водотоков территории изысканий.

Река Саврушка – левый приток реки Малый Черемшан. Протекает по Заволжской низменности, в Аксубаевском районе. Исток вблизи поселка Заря, устье в 3,7 км к северо-западу от деревни Нижний Савруши. Абсолютная высота истока 160 м, устья – 110 м. Лесистость водосбора 35%.

Имеет 3 притока длиной от 1,3 до 5,1 км. Густота речной сети 0,29 км/км^2. Питание преимущественно снеговое. Модуль подземного питания 0,5-1 л/с·км^2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 84 мм, слой стока половодья 82 мм. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля. Ледостав образуется в первой декаде ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,006 м^3/с.

Вода умеренно жесткая (3-6 мг-экв/л) весной и очень жесткая (9-12 мг-экв/л) зимой и летом. Общая минерализация 100-200 мг/л весной и 500-700 мг/л зимой и летом.

Река Малая Сульча – правый приток реки Большая Сульча (бассейн реки Большой Черемшан). Протекает по Заволжской низменности. Исток расположен в лесном массиве в 1 км к юго-востоку от деревни Сульче-Баш Новошешминского района, устье – вблизи деревни Караса Аксубаевского района.

Абсолютная высота истока 180 м, устья – 77 м. Водосбор Малой Сульчи представляет собой невысокую равнину, слабо расчлененную сетью оврагов и балок; врез речной сети неглубокий. Лесистость водосбора 40%. Долина реки имеет слабовыраженную асимметрию: правые склоны преимущественно более крутые. Русло извилистое, неразветвленное, ширина 5-9 м. Скорость течения 0,1-0,3 м/с.

Малая Сульча имеет 29 притоков, наиболее крупные: Кисинская (11,2 км), Уишь (12 км), Киреметь (22 км), Карасинка (11 км) – правые; Канавка (10 км), Кисинка (11 км) – левые. Густота речной сети 0,33 км/км^2.

Питание смешанное, со значительным преобладанием снегового. Модуль подземного питания 0,5-1 л/с·км^2. Для гидрологического режима реки характерны высокое половодье и низкая межень. Средний многолетний слой годоаого стока в бассейне 95 мм, слой стока половодья 90 мм.

Весеннее половодье начинается обычно в конце марта – начале апреля. Замерзает Малая Сульча в первой декаде ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,14 м^3/с, в верховьях – 0,03 м^3/с.

Вода гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевая, жесткая (6-12 мг-экв/л) весной, очень жесткая (20-40 мг-экв/л) зимой и летом. Общая минерализация 100-300 мг/л весной и 500-1000мг/л зимой и летом.

В бассейне Малой Сульчи 12 прудов суммарным объемом 9,9 млн. м^3. Водные ресурсы используются для орошения и рыборазведения. Малая Сульча – памятник природы РТ (1978).

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №928 от 04.08.2025г. (Приложение Г) р. Малая Сульча является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Малая Сульча в месте перехода трасс нефтегазосборного трубопровода и ВЛ была исследована в рамках данных инженерно-гидрометеологических изысканий в апреле 2025г. Место планируемого воздействия располагается в 1,22 км восточнее н.п. Старое Ильдеряково Аксубаевского района Республики Татарстан. В месте проведения работ река находится в среднем течении (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Река Малая Сульча в месте перехода трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 на ПК132+17,96 и ВЛ 10кВ на ПК70+53,34
(отбор пробы воды В-3 и донных отложений ДО-3)

Русло в исследуемом створе ясно выражено, слабоизвилистое. Ширина русла на момент обследования составила 3,5 м, наибольшая глубина в створе – 1,2 м, максимальная скорость течения составила 0,25 м/с. Дно илистое.

Берега реки низкие, симметричные, обрывистые.

Долина реки ясно выражена, симетричная, преимущественно V-образная, шириной 18-20. Склоны долины высотой до 2 м. Долина незначительно покрыта кустарниковой и луговой растительностью.

Пойма двусторонняя, симметричная, шириной до 3 м.

В пойме реки единично произрастает кустарниковая растительность: ива прутовидная (*Salix viminalis*).

Озеро без названия №1. Площадь водного зеркала 0,003 км^2, длина береговой линии 0,37 км. Озеро имеет старичное происхождение и расположено в подтопляемой пойме р. Малая Сульча.

Озеро в месте перехода трассы ВЛ было исследовано в рамках данных инженерно-гидрометеологических изысканий в апрелее 2025г. Место планируемого воздействия располагается в 1,31 км восточнее н.п. Старое Ильдеряково Аксубаевского района Республики Татарстан (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Озеро без названия №1 в месте перехода ВЛ 10кВ на ПК67+28,16 (отбор пробы воды В-4 и донных отложений ДО-4)

Озеро имеет продолговатую, вытянутую форму. Ширина озера – до 20 метров, длина – около 160 м. Площадь водного зеркала водоема составляет около 0,3 га. На момент исследования глубина озера в месте перехода составила 1,2 м. Дно илистое.

Берега озера слабо выраженные.

Пойма озера покрыта луговой растительностью. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Река Уишь – 15-й правый приток р. Малая Сульча. Исток в лесном массиве в 2,57 км северо-восточнее н.п. Тарханка Аксубаевского района, устье – у южной окраины села Старое Ильдеряково Аксубаевского района. Абсолютная высота истока 160 м, устья – 99 м.

Течет по холмистой равнине, расчлененной долинами ручьев и балками. Лесистость водосбора – 32%. Долина реки в среднем течении асимметрична, левые склоны более крутые.

Имеет 6 притоков длиной от 1 до 5 км. Густота речной сети 0,26 км/км^2. Питание преимущественно снеговое.

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №928 от 04.08.2025г. (Приложение Г) р. Уишь является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Уишь в месте перехода трасс нефтегазосборного трубопровода и ВЛ была исследована в рамках данных инженерно-гидрометеологических изысканий в апреле 2025г.

Место планируемого воздействия располагается в 0,88 км северо-восточнее н.п. Тарханка Аксубаевского района Республики Татарстан (рис. 3.5). В месте проведения работ река находится в среднем течении.



Рис. 3.5. Река Уишь в месте перехода трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 на ПК 46+81,98 и ПК46+90,84 и ВЛ 10кВ на ПК155+0,30



Рис. 3.6. Левое русло реки Уишь в месте перехода нефтегазосборного трубопровода на ПК46+90,84 (отбор пробы воды В-1 и донных отложений ДО-1)

Долина реки выражена, ассиметричная, шириной 180-200 м. Долина покрыта древесно-кустарниковой и луговой растительностью.

Река Уишь в месте перехода проектируемого нефтепровода имеет двурукавное русло.

Левое русло в исследуемом створе ясно выражено, извилистое. Ширина русла на момент обследования составила 0,7 м, максимальная глубина на участке перехода составила –

0,6 м. Дно илистое.

Правое русло реки ясно выражено, извилистое. Ширина русла на момент обследования составила 1,5 м, глубина – 0,6 м. Дно илистое.

Русло в месте перехода ВЛ 10кВ однорукавное, ясно выражено, извилистое. Ширина русла на момент обследования составила 1,8 м, глубина – 0,7 м. Дно илистое.

Максимальная скорость течения составила 0,055 м/с.

Сток не зарегулирован.

Берега реки высокие, крутые. Высота берегов 15-16 м.

Пойма двусторонняя, ассиметричная, шириной около 16 м.

В пойме реки произрастает древесно-кустарниковая растительность: ива прутовидная (*Salix viminalis*), ива козья (*Salix caprea*), ольха черная (*Alnus glutinosa* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: крапива двудомная (*Urtica dioica*), плевел многолетний (*Lolium perenne*), чистотел большой (*Chelidonium majus*), злаковые (Graminea), бодяк разнолистный (*Girsium heterophyllum*), лопух большой (*Arctium lappa*), ветреница лютиковидная (*Anemone ranunculoides*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), фиалка трёхцветная (*Viola tricolor*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), земляника лесная (*Fragaria vesca*) и др.

Ручей без названия №1 – левый приток р. Уишь, протекающий ниже н.п. Тарханка. Притоков не имеет. Исток ручья располагается в 1,24 км восточнее н.п. Тарханка, устье – в 1,74км южнее н.п. Уткино. Питание ручья смешанное, преимущественно снегово-дождевое.

Ручей без названия в верхнем и частично в среднем течении пересохший и представляет собой овраг или сухой лог.

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №928 от 04.08.2025г. (Приложение Г) ручей без названия (пересыхающий безымянный ручей – левый приток р. Уишь) не имеет рыбохозяйственного значения.

Ручей без названия №1 в месте перехода трасс нефтегазосборного трубопровода и ВЛ был исследована в рамках данных инженерно-гидрометеологических изысканий в апреле 2025г. Место планируемого воздействия располагается в 1,16 км юго-восточнее н.п. Тарханка Аксубаевского района Республики Татарстан. В месте проведения работ ручей находится в верхнем течении (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Ручей без названия № 1 в месте перехода трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 на ПК62+29,84 и ВЛ 10 кВ на ПК140+46,52 (отбор пробы воды В-2 и донных отложений ДО-2)

Русло ручья в месте перехода слабоизвилистое, выражено. Преобладающая ширина русла от 5 до 6 м, максимальная глубина на участке перехода составила 0,5 м, максимальная скорость течения составила 0,04 м/с. Дно русла илистое.

Берега ручья, пологие, ассимметричные. Высота берегов до 0,7 м.

Долина ручья выражена, преимущественно разложистая, шириной 70-80 м. Склоны долины пологие, задернованные, поросшие древесно-кустарниковой и луговой растительностью.

В створе перехода пойма двусторонняя, слабо выражена, ширина в пределах участка обследования от 15 до 20 м.

В пойме реки произрастает древесно-кустарниковая растительность: береза повислая (*Betula pendula Roth*), ива прутовидная (*Salix viminalis*), ива козья (*Salix caprea*), ольха черная (*Alnus glutinosa*).

Из травянистой растительности определены следующие виды: злаковые (*Graminea*), плевел многолетний (*Lolium perenne*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), щавель конский (*Rumex confertus*), подорожник средний (*Plantago media*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), крапива двудомная (*Urtica dioica*) и др.

На расстоянии 20 м выше от места перехода трассы нефтегазосборного трубопровода выявлена бобровая плотина.



Рис. 3.8. Бобровая плотина, в 20 м выше по течению ручья без названия №1 от места перехода

Река Малый Уишь – 14-й правый приток р. Малая Сульча, протекает в Аксубаевском районе РТ. Исток реки располагается в лесном массиве, в 2,1 км северо-восточнее н.п. Иляшкино, устье – у южной окраины н.п. Новое Ильдеряково. Принимает 1 левый приток в н.п. Иляшкино. Питание реки смешанное, преимущественно снегово-дождевое. Сток зарегулирован.

Река Кисинка – 16-й левый приток р. Малая Сульча. Протекает по территории Аксубаевского района. Исток в лесном массиве, в 3 км к востоку от деревни Малое Аксубаево, устье в деревне Кисы. Абсолютная высота истока 150 м, устья – 99 м. Лесистость водосбора 55%.

Имеет 5 притоков длиной от 0,6 до 4,5 км. Густота речной сети 0,24 км/км^2. Питание смешанное, со значительным преобладанием снегового. Модуль подземного питания 0,11-0,25 л/с·км^2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 92 мм, слой стока половодья 90 мм. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля. Ледостав образуется в начале ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,004 м^3/с.

Вода очень жесткая (9-12 мг-экв/л весной и 20-40 мг-экв/л зимой и летом). Общая

минерализация 100-200 мг/л весной и 500-700 мг/л зимой и летом.

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №928 от 04.08.2025г. (Приложение Г) р. Кисинка является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Кисинка в месте перехода трасс нефтегазосборного трубопровода и ВЛ была исследована в рамках данных инженерно-гидрометеологических изысканий в апреле 2025г. Место планируемого воздействия располагается в 0,26 км юго-восточнее н.п. Кисы Аксубаевского района Республики Татарстан. В месте проведения работ река находится в нижнем течении.



Рис. 3.9. Река Кисинка в месте перехода нефтегазосборного трубопровода на ПК179+56,88

Русло в створе перехода нефтегазосборного трубопровода ясно выражено, извилистое, однорукавное. Ширина русла на момент обследования составила 3,5 м. Глубина – 0,5 м, максимальная скорость течения составила 0,065 м/с. Дно илистое.

Берега реки высокие, пологие. Высота берегов 3-4 м. Поверхность русла реки заилена.

Пойма реки в месте перехода нефтегазосборного трубопровода на ПК179+56,88 чередующаяся, ассиметричная, шириной около 45 м.

На расстоянии 7 м выше от места перехода трассы нефтегазосборного трубопровода на р. Кисинке выявлена бобровая плотина (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Бобровая плотина на реке Кисинка, выше по течению от места перехода нефтегазосборного трубопровода на ПК179+56,88



Рис. 3.11. Река Кисинка в месте перехода ВЛ 10кВ на ПК23+05,71 и ПК23+29,33

Река Кисинка в месте перехода ВЛ 10кВ имеет двурукавное русло. Русло ясно выражено, слабоизвилистое. Ширина правого русла на момент обследования составила 3,5 м, ширина левого русла – 6 м. Глубина – 0,7 м, максимальная скорость течения составила 0,07 м/с. Дно илистое.

Берега реки высокие, пологие. Высота берегов 3-5 м.

Долина реки Кисинка плохо выражена, ассиметричная, шириной 200-250 м. Долина покрыта древесно-кустарниковой и луговой растительностью.

Сток реки зарегулирован. Выше по течению от места перехода трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в

существующий нефтепровод от ГЗУ-975 на ПК179+56,88 и ВЛ 10кВ на ПК23+05,71 и ПК23+29,33 река перекрыта плотинами, создающими подпор с образованием пруда противопожарного назначения. Информация по гидротехническому сооружению представлена согласно письму ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз» № 01-721 от 13.04.2025г. (Приложение Д):

- плотина введена в эксплуатацию в 1981 году, проведен ремонт в 2006г.;
- объем пруда – 350 т. куб. м, площадь зеркала – 10 га, длина – 205 м, ширина – 8 м;
- мокрый откос облицован ж/б плитами, сухой откос – земляной;
- водоспуск: материал - металл, диаметр – 1000 мм, длина – 80 м, количество ниток – 1 шт.;
- водосброс – ковшовый, материал – железобетонная труба диаметром 1200 мм, количество ниток – 2 шт.;
- водоприемник – ковш из монолитного ж/б, на выходе – открытый;
- ледозащитное сооружение – из стальных труб 325х8 мм.



Рис. 3.12. Пруд на р. Кисинка выше по течению от места перехода нефтегазосборного трубопровода на ПК179+56,88 и ВЛ 10кВ на ПК23+05,71 и ПК23+29,33



Рис. 3.13. Водосброс с двумя коллекторами ж/б



Рис. 3.14. Водоспуск

Ручей без названия № 2 – левый приток р. Кисинка, протекающий в Аксубаевском районе РТ. Исток ручья располагается в 1,5 км южнее н.п. Новое Аксубаево, устье – в 0,6 км западнее от указанного населенного пункта. Принимает 1 приток.

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №928 от 04.08.2025г. (Приложение Г) ручей без названия (безымянные ручьи – левые притоки р. Кисинка) является

водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

По данным инженерно-геодезических изысканий трасса нефтегазосборного трубопровода от от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает заболоченный участок на ПК202+92,45 шириной 19,08 м. При проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий (24.04.2025г.) был выявлен ручей без названия №2.

Ручей без названия №2 был обследован в рамках проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту в верхнем течении, на участке перехода трассы нефтегазосборного трубопровода (рис. 3.15) и на участке максимального сближения с нефтегазосборным нефтепроводом в районе ПК207 (рис. 3.16) в апреле 2025г.



Рис. 3.15. Ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка) в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 на ПК202+93,36 (точка отбора пробы поверхностных вод В-7)

Русло слабоизвилистое, слабо выражено. Преобладающая ширина русла 0,3 м, максимальная глубина на участке перехода составила 0,15 м. Течение на обследованном участке слабое.

Берега ручья, пологие, ассимметричные. Высота берегов до 1,5 м.

В створе перехода пойма двусторонняя, ясно выражена, ширина в пределах участка обследования от 15 до 18 м. В пойме ручья произрастает древесно-кустарниковая растительность: ива прутовидная (*Salix viminalis*), ива козья (*Salix caprea*).



Рис. 3.16. Ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка) на участке максимального сближения с нефтегазосборным нефтепроводом в районе ПК207

Ручей в истоке представляет собой заболоченный участок, русло ручья не выражено, размыто, дно частично задерновано. Ширина русла от 12 до 15 м, максимальная глубина на участке исследования составила 0,3 м.

Берега ручья, пологие, симметричные. Высота берегов до 1 м.

В исследуемом месте пойма двусторонняя, слабо выражена, ширина в пределах участка обследования от 25 до 27 м.

Долина ручья слабо выражена, преимущественно разложистая, шириной 120-150 м. Склоны долины пологие, задернованные, поросшие древесно-кустарниковой и луговой растительностью.

Ручей без названия №3 – левый приток ручья без названия №2, протекает в Аксубаевском районе РТ, берет начало в 1,37 км юго-западнее н.п. Новое Аксубаево, притоков не принимает. Впадает в ручей без названия №1 в 0,95 км юго-западнее н.п. Новое Аксубаево. Ручей мелководный, в меженный период пересыхает и его наполнение происходит только в период весеннего половодья, преимущественно за счет паводковых и талых вод.

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №928 от 04.08.2025г. (Приложение Г) ручей без названия (безымянные ручьи – левые притоки р. Кисинка) является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Ручей без названия №3 был обследован в рамках проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту в нижнем течении на участке перехода трассы нефтегазосборного трубопровода (рис. 3.15) и в среднем течении на участке максимального сближения с ВЛ (рис. 3.17) в апреле 2025г.

По данным инженерно-геодезических изысканий трасса нефтегазосборного трубопровода от от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает заболоченный участок на ПК202+21,41 шириной 18,45 м. При проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий (24.04.2025г.) был выявлен ручей без названия №3 (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Ручей без названия №3 (приток ручья без названия №2) в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 на ПК202+40,36
(точка отбора пробы поверхностных вод В-6)



Рис. 3.18. Русло ручья без названия №3 в месте перехода

Русло слабоизвилистое, слабо выражено. Преобладающая ширина русла – 0,2 м, максимальная глубина на участке перехода составила 0,1 м. Течение на обследованном участке слабое.

Берега ручья, пологие, симметричные. Высота берегов до 0,8 м.

В створе перехода пойма ясно выражена, ширина в пределах участка обследования от 18 до 20 м. Поверхность поймы обильно покрыто сухой травой.

В пойме реки произрастает древесно-кустарниковая растительность: ива прутовидная (*Salix viminalis*), ива козья (*Salix caprea*), ольха черная (*Alnus glutinosa*).



Рис. 3.19. Ручей без названия №3 на участке максимального сближения с ВЛ

Русло не выражено, размыто, дно поросло травой. Ширина русла от 3 до 5 м, максимальная глубина на исследуемом участке составила 0,3 м.

Берега ручья, пологие, симметричные. Высота берегов до 1,5 м.

В исследуемом месте пойма двусторонняя, слабо выражена, ширина в пределах участка обследования от 25 до 27 м.

Долина ручья слабо выражена, преимущественно разложистая, шириной 80-90 м. Склоны долины пологие, задернованные, поросшие древесно-кустарниковой и луговой растительностью.

Озеро без названия №2 имеет старичное происхождение. Площадь озера не превышает 0,004 км^2. Озеро имеет неправильную вытянутую форму, ширина озера – до 45 м, длина – около 136 м.

Общая характеристика водного режима водотоков на территории изысканий

Водный режим рассматриваемых водотоков характеризуется чётко выраженным весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Распределение стока внутри года неравномерное. Питание водотоков смешанное с преобладанием снегового, которое формирует основной объём годового стока воды.

Половодье начинается в конце марта – начале апреля. Для рек рассматриваемого района характерно одновершинное половодье, однако при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъёма уровней. На малых реках это явление довольно частое.

Подъём уровня воды во время половодья происходит быстро и интенсивно, его продолжительность составляет в среднем одну треть общей продолжительности половодья. Спад половодья происходит менее интенсивно, чем подъём, быстрое падение уровня наблюдается в первые дни после пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Продолжительность периода весеннего половодья составляет около 30 дней.

Весеннее половодье сменяется в мае периодом низких уровней воды – летне-осенней меженью, которая продолжается до ноября. Продолжительность межени в отдельные годы

изменяется в широких пределах – от 30 до 190 дней. Устойчивость летне-осенней межени почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, которые возможны в любой из месяцев межени.

Высшие уровни воды дождевых паводков обычно не превышают уровней весеннего половодья. В отдельных редких случаях уровень воды в паводок поднимается выше бровок берегов, и вода выходит на пойму. В годы с дождливыми летне-осенними сезонами на реках проходит от 3 до 7-8 паводков, а в засушливые годы существенных повышений уровня не наблюдается.

Низшие уровни и наименьшие расходы воды летне-осенней межени наблюдаются обычно в июле-августе. Эти величины достаточно устойчивы, пределы их изменения в многолетнем разрезе невелики. Сток воды за летне-осеннюю межень составляет 15-25% от годового.

Ледовые явления на реках начинаются через 3-5 дней после перехода температуры воздуха через 0ºС. Первые ледяные образования, сало и забереги, появляются обычно в первой декаде ноября. При раннем похолодании первые ледовые образования наблюдаются в третьей декаде октября, при позднем – в последней декаде ноября.

Замерзают реки в середине ноября. Средняя продолжительность периода ледообразования (от даты появления до даты установления ледостава) 8-15 дней. При устойчивых морозах ледостав устанавливается в течение 1-3 суток. Крайние сроки установления ледостава отклоняются от средних до 10-20 дней. Зимняя межень устойчивая, низкая, характеризуется продолжительным (130-160 дней) устойчивым ледоставом.

Разрушение ледяного покрова (стаивание льда) начинается с момента наступления положительных средних суточных температур воздуха. Ко времени вскрытия толщина льда на реках по сравнению с максимальной уменьшается на 20-30%. На малых водотоках (временных) лёд тает на месте.

3.4. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

К опасным метеорологическим явлениям относятся явления погоды, которые интенсивностью, продолжительностью и временем возникновения представляют угрозу безопасности людей, а также могут нанести значительный ущерб отраслям экономики.

Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений приведены согласно таблице Б.1 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» в таблице 3.30.

Таблица 3.30

Метеорологические процессы и явления

Вид	Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с
Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше
Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах - 35 м/с и более
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах. Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории, " 100 мм за 2 сут и менее, " 150 мм за 4 сут и менее, " 250 мм за 9 сут и менее, " 400 мм за 4 сут и менее
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м
Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози
Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м
Лавина	Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м^3, наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей

Для оценки возможного влияния опасных метеорологических явлений (ОЯ) на работы в период обустройства и эксплуатации объектов Салтыковского нефтяного месторождения была проведена выборка ОЯ, отмеченных на метеорологической станции Чулпаново с 1970 года по 2024 год и представленных Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан в письме № 10/1151 от 21.05.2025 г. (Приложение В).

Таблица 3.31

Информация о максимальном количестве и повторяемости опасных метеорологических явлений по данным наблюдений МС Чулпаново за период 1970-2024г.г.

Вид опасного явления	Характеристики и критерии опасного явления	Повторяемость опасного явления (%)
Сильный ветер, шквал	Скорость ветра при порывах не менее 25 м/с или средняя скорость не менее 20 м/с	24
Сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 часов	7
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа	9
Сильная метель	Перенос снега со средней скоростью ветра не менее 15 м/с, метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 часов	22
Сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 часов	2
Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр отложения на проводах гололедного станка: гололеда - диаметром не менее 20 мм; сложного отложения - диаметром не менее 35 мм; изморози - диаметр отложения не менее 50 мм;	2
Сильный мороз	Значение минимальной температуры воздуха не выше -40°С	7
Сильная жара	Значение максимальной температуры воздуха не ниже +37°С	9

Анализ распределения ОЯ по видам показывает, что в исследуемом районе наиболее высока повторяемость сильных ветров, далее по частоте повторяемости следуют сильные метели. За период 1970-2024 г.г. наименьшая повторяемость (2%) отмечается для сильного снега и сильных гололедно-изморозевых отложений.

Необходимость учета ОЯ при проектировании в соответствии с таблицей Б.1 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» представлено в таблице 3.32.

Таблица 3.32

Метеорологические процессы и явления и необходимость их учета при проектировании

Вид	Применительно к району изысканий	Необходимость учета ОЯ при проектировании
Смерч	не наблюдается	нет
Шторм	не наблюдается	нет
Сильный ветер	наблюдается, повторяемость 24%	да
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	наблюдается, повторяемость 7%	да
Сильный ливень	наблюдается, повторяемость 9%	да
Дождь	не наблюдается	нет
Очень сильный снег	наблюдается, повторяемость 2%	да
Продолжительные сильные дожди	не наблюдается	нет
Крупный град	не наблюдается	нет
Сильная метель	наблюдается, повторяемость 22%	да
Сильная пыльная (песчаная) буря	не наблюдается	нет
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	наблюдается, повторяемость 2%	да
Сильный туман	не наблюдается	нет
Лавина	не наблюдается	нет

Таким образом, в соответствии с СП 482.1325800.2020 при проектировании необходимо учитывать воздействие следующих опасных метеорологических процессов и явлений: сильный ветер, очень сильный дождь, сильный ливень, очень сильный снег, сильная метель, сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах.

Критерии учета опасных гидрологических процессов и явлений согласно таблице Б.2 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» и прогноз применительно к району рапсоложения проектируемых объектов приведены в таблице 3.33.

Таблица 3.33

Гидрологические процессы и явления

Вид	Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления	Применительно к району расположения проектируемого объекта
1	**2**	**3**
Половодье	Ежегодный подъем уровня в реках, вызываемый таянием снега и льда со скоростью подъема уровня воды более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Затопление трассы нефтепровода и ВЛ в местах пересечения с водотоками (раздел 5.1)
Зажор	Скопление масс шуги и внутриводного льда в период осеннего ледохода и в начале ледостава, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков, для них не характерны зажоры
Затор	Скопление льда во время ледохода, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0м/сут и площадной пораженностью территории более 15% и площадной пораженностью территории более 15%	Водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков, для них не характерны заторы
Паводок	Фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей. Затопление на глубину более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Затопление трассы нефтепровода и ВЛ в местах пересечения с водотоками (раздел 5.1)
Сель	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, с объемом единовременного выноса более 0,05 млн/м^3, наносящий значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющий угрозу жизни и здоровью людей	Вероятность проявления отсутствует. Объекты обустройства расположены в неселеопасном районе
Низкая межень	Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений, выпусков сточных вод и навигационных уровней на судоходных реках в конкретных пунктах в течение не менее 10 дней	Водные объекы территории изысканий не являются судоходными реками, в связи с чем вероятность проявления низкой межени отсутствует
Русловые деформации и абразия берега	Деформации берегов рек и водоемов со скоростью перемещения линии уреза и бровки абразионного уступа со скоростью более 1,0 м/год	В границах предельного профиля размыва водотоков возможен размыв берегов за расчетный период (р. 5.1)

Вид	Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления	Применительно к району расположения проектируемого объекта
1	**2**	**3**
Цунами	Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях. Максимальная высота подъема волны на берегу более 2 м, площадная пораженность территории более 5%, скорость распространения энергии волны более 20 км/ч	Вероятность проявления отсутствует ввиду значительного удаления от побережий морей и океанов
Сильное волнение	Волнение с высотами волн: 4 м - в прибрежной зоне; 6 м - в открытом море; 8 м - в океане	Вероятность проявления отсутствует ввиду значительного удаления от побережий морей и океанов
Тягун	Резонансные колебания воды в портах, гаванях, бухтах (с периодом 0,5-4,0 мин), вызывающие циклические горизонтальные движения судов, стоящих у причалов штормовой нагон воды	Водные объекы территории изысканий не являются судоходными реками, в связи с чем вероятность проявления тягуна отсутствует.
Штормовой нагон воды	Нагон воды на побережье океанов и морей, вызванный штормовым ветром и приводящий к размыванию и разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках	Вероятность проявления отсутствует ввиду значительного удаления от побережий морей и океанов

4. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В соответствии с программой (Приложение Б), проведен выбор репрезентативных метеорологических станций. По выбранной метеостанции (МС Чулпаново) проведена камеральная обработка материалов с анализом расчетных метеорологических характеристик.

Выполнен обход и осмотр трасс нефтепроводов на предмет следов проявления опасных гидрометеорологических явлений. Визуальных признаков (поваленных деревьев, свежих размывов и т.п.) не обнаружено.

Проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода и ВЛ пересекают водные объекты (табл. 1.2).

Согласно приложению Г СП 482.1325800.2020 [1], пересечения водных преград проектируемыми ВЛ относятся к малым переходам, по условиям отнесения переходов к группе сложности данные пересечения относятся к I группе.

Согласно Приложению Д СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переходы проектируемого нефтегазосборного трубопровода через водотоки относятся к I группе сложности переходов.

Согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» для переходов трасс линейных объектов рекомендуется расчет основных гидрологических характеристик, максимальных расходов воды различной обеспеченности, а также максимальных уровней воды и прогнозируемого предельного профиля размыва русла водотока.

Программой изысканий было предусмотрено проведение следующих работ:

1. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
2. Рекогносцировочное обследование территории изысканий;
3. Работы в створах водотоков;
4. Камеральная обработка материалов;
5. Составление технического отчета.

Виды и объём выполненных на изыскиваемом участке гидрометеорологических работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Виды и объём выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объём
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	годостанция	1
Рекогносцировочное обследование реки	км реки	6,0
Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км маршрута	6,0
Гидроморфологические изыскания при ширине долины реки до 1 км	км долины	3,0
Фотоработы	снимок	17
Разбивка и нивелирование морфометрического створа	км	1,5
Промеры глубин	профиль	8
Определение скорости и направления течения	профиль	5
Отбор проб донных отложений	проба	5
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	расчет	6
Определение уклона водосбора	водосбор	5
Определение максимальных расходов дождевого паводка по эмпирическим редукционным формулам	расчет	5
Определение максимального расхода дождевого паводка по формуле предельной интенсивности	расчет	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья по эмпирическим редукционным формулам	расчет	6
Построение кривой расходов	график	6
Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим	график	6
Определение вертикальных деформаций русла	расчет	10
Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки»	записка	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

5.1. Оценка возможности проявления опасных гидрологических процессов и явлений, их воздействие на проектируемые объекты

Проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода и ВЛ пересекают водные объекты (табл. 1.2).

Согласно приложению Г СП 482.1325800.2020 [1], пересечения водных преград проектируемыми ВЛ относятся к малым переходам, по условиям отнесения переходов к группе сложности данные пересечения относятся к I группе.

Согласно Приложению Д СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переходы проектируемого нефтегазосборного трубопровода через водотоки относятся к I группе сложности переходов.

Согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» для переходов трасс линейных объектов рекомендуется расчет основных гидрологических характеристик, максимальных расходов воды различной обеспеченности, а также максимальных уровней воды и прогнозируемого предельного профиля размыва русла водотока.

Опорные пункты гидрологических наблюдений

Ближайшие гидрологические посты со сходными площадями водосборов представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Ближайшие гидрологические посты со сходными площадями водосборов

Код	Пост	Расст. от истока, км	Площадь водосбора, км^2	Отм. нуля поста, м БС	Год открытия
77212	р. Большой Черемшан – пгт. Новочеремшанск	272	6050	59,5	1954
77242	р. Кондурча – с. Кошки	142	2390	59,5	1937
77217	р. Малый Черемшан - д.Абалдуевка	82,0	1230	85,3	1940
77209	р. Красная - с. Красная река	26,0	311	55,0	1961
77210	р. Тушонка – с. Екатериновка	25,0	309	54,2	1960
77204	р. Утка – с. Кузнчиха	4,90	54,7	114	1953

Таблица 5.2

Возможность использования гидрологических постов в качестве реки-аналога для расчёта максимальных расходов

пост / параметр	L, км	$А_{оз}$, %	$А_{б}$, %	$А_{лес}$, %	А, км^2	i, ‰	$L/A^{0,56}$	$i\ A^{0,50}$
р. Уишь – расчётный створ	3,22	0,00	0,00	85,7	9,6	7,50	0,90	23,3
ручей б/н – расчётный створ	0,28	0,00	0,00	78,1	1,40	20,7	0,23	24,4
р. Малая Сульча – расчётный створ	36,4	0,68	0,00	42,2	283	2,23	1,54	37,5
р. Кисинка – расчётный створ	9,26	0,75	0,00	24,8	53,6	5,40	1,00	39,5
Река б/н 1 (левый приток Кисинки) – расч. ст.	2,83	0,00	0,00	2,29	5,73	12,8	1,06	30,6
Река б/н 2 (правый приток Кисинки) – расч. ст.	1,38	0,00	0,00	0,09	2,25	9,29	0,88	13,9
р. Большой Черемшан – пгт. Новочеремшанск	272	0,00	0,00	29,0	6050	0,60	2,07	46,7
р. Кондурча – с. Кошки	142	0,00	0,00	14,0	2390	1,00	1,82	48,9
р. Малый Черемшан - д.Абалдуевка	82,0	0,00	0,00	16,0	1230	0,80	1,53	28,1
р. Красная - с. Красная река	26,0	0,00	0,00	17,0	311	1,60	1,04	28,2
р. Тушонка – с. Екатериновка	25,0	0,00	0,00	51,0	309	8,30	1,01	146
р. Утка - с Кузнчиха	4,90	0,00	0,00	20,0	54,7	1,00	0,52	7,40

Выбор данных расчетных аналогов руководствовался географической близостью с расчетным водосбором, сходством гидрографических характеристик; близостью средних высот, небольшими различиями в площадях водосборов, близкими отношениями $L/A^{0,56}$ и произведениями $J\ A^{0,50}$.

Сведения о гидрологическом режиме рек района, описание природных условий, ледового и уровенного режима изложены в справочниках «Ресурсы поверхностных вод СССР» (том 11), расчётные характеристики по наблюдениям до 2010 г. – «Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы и Нижней Волги». На сайте АИС ГМВО представлены результаты наблюдения за расходами и уровнями воды на данных постах в период с 2008 до 2023 г.г.

Результаты гидрологических расчетов

Для расчётов максимальных расходов весеннего половодья ручьев без названия использованы данные многолетних наблюдений на гидрологических поста-аналогах. Параметры стока проанализированы (проверка рядов на однородность и стационарность, аналитические и эмпирические кривые распределений и т.д.) и удлинены в справочнике ГГИ «Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы и Нижней Волги». Максимальные расходы воды в период с 2008 до 2023 гг. на гидрологическом посту по сайту АИС ГМВО не превышают значения, приведённые в справочнике ГГИ. Расчётные характеристики справочника ГГИ можно использовать в расчётах.

Максимальные расходы весеннего половодья

Расчёт максимальных расходов выполнен по редукционной формуле СП 33-101-2003:

$$Q_{P\%} = K_0\, h_{P\%}\, \mu\, \delta\delta_1\delta_2\, A\, /\, (A + A_1)^n,$$

где K_0 – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, K_0=0,013. Рассчитан по гидрологическим постам по формуле:

$$K_0 = Q_{1\%}\, (A + A_1)^n\, /\, h_{1\%} A \delta\delta_1\delta_2.$$

Для расчетов р. Малая Сульча и Кисинка были использованы аналоги, представленные в табл. 5.2. K_0 для расчета максимальных расходов воды весеннего половодья принят 0,056.

Для расчетов остальных водотоков были использованы аналоги р. Красная - с. Красная река, р. Тушонка – с. Екатериновка, р. Утка - с Кузнчиха. K_0 для расчета максимальных расходов воды весеннего половодья принят 0,058.

$h_{P\%}$ – расчётный слой суммарного стока, ежегодной вероятности превышения 1%, рассчитан по формуле:

$$h_{P\%} = k_{P\%}\, h_0,$$

где: h_0– средний слой весеннего стока, определённый по гидрологическим постам;

k – модульный коэффициент для перехода к слою стока заданной обеспеченности, выбираемый по таблице ординат трёхпараметрического гамма-распределения с установленными по гидрологическим постам;

μ – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды для лесостепной зоны;

δ и δ_2 – коэффициенты, учитывающие влияние водохранилищ, прудов, проточных озёр и заболоченности водосборов на максимальные расходы воды, приняты равными единице;

δ_1 – коэффициент, учитывающий влияние залесенности на максимальные расходы воды, рассчитан по формуле:

$$\delta_1 = \alpha/(A_л+1)^{n2},$$

где: α – коэффициент, учитывающий расположение леса и природную зону (1,00);

n^2 – коэффициент редукции для грунтов под лесом (0,16);

$A_л$ – залесенность расчетного водосбора.

A – площадь водосбора до расчетного створа, км^2;

A_1 – эмпирический параметр, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, для лесостепной зоны равный 2,00;

n – показатель степени редукции.

Параметр редукции n является районной константой. Чтобы определить параметр n для района, строится зависимость максимального 1% модуля стока от площади водосбора. При этом по оси абсцисс откладываются значения $lg(F+1)$, а по оси ординат – $lg(q_{1\%})$.

Данная зависимость описывается уравнением прямой линии:

$$lg(q_{1\%}) = -n*lg(F+1) + b$$

где n – искомая величина показателя степени редукции.

Показатель степени редукции n определен по данным гидрологических постов района изысканий с использованием зависимости $q_{1\%} = f(F+1)$.

В качестве постов-аналогов приняты данные по р. Актай – с. Караваево, р. Бездна – с. Антоновка, р. Утка - с Кузнчиха, р. Красная – с. Новиковка, р. Красная - с. Красная река, р. Тушонка – с. Екатериновка, р. Большой Черемшан – пгт. Новочеремшанск, р.Малый Черемшан - д. Абалдуевка, р. Кондурча – с. Кошки, р. Сок – ст. Сургут, р. Большой Кинель – с. Азаматово, р. Большой Кинель – г. Бугуруслан, р. Большой Кинель – с. Тимашево, р. Малый Кинель – с. Полудни. График зависимости $q_{1\%} = f(F+1)$ представлен на рисунке 5.1.

Для расчета максимальных расходов воды показатель редукции n принят равным 0,37.

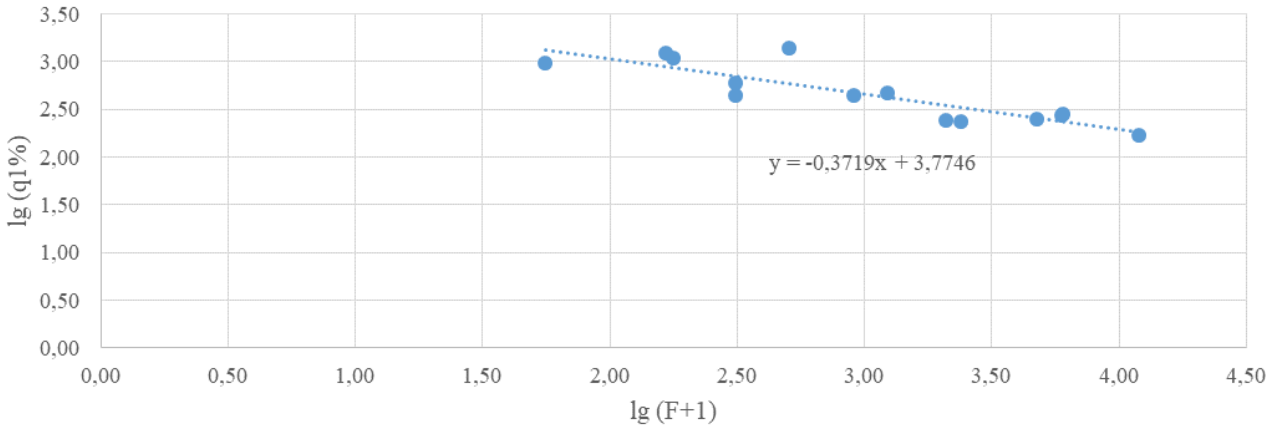


Рисунок 5.1 – График зависимости qmax1% = f(F+1) для района изысканий

Таблица 5.3

Расчет коэффициента K_0 по данным рек-аналогов

Река-пост	А, км^2	$А_{оз\%}$	$А_{б\%}$	$А_{лес\%}$	$\delta_{оз}$	$\delta_{б}$	$\delta_{лес}$	$\delta_{общ}$	$h_{1\%}$	$Q_{1\%}$	K_0
р. Большой Черемшан – пгт. Новочеремшанск	6050	0,00	0,00	24,00	1,00	1,00	0,60	0,60	191	1680	0,06
р. Кондурча – с. Кошки	2390	0,00	0,00	11,00	1,00	1,00	0,67	0,67	148	561	0,04
р.Малый Черемшан - д.Абалдуевка	1230	0,00	0,00	20,00	1,00	1,00	0,61	0,61	197	578	0,05
р. Красная - с. Красная река	311	0,00	0,00	23,00	1,00	1,00	0,60	0,60	140	185	0,06
р. Тушонка – с. Екатериновка	309	0,00	0,00	58,00	1,00	1,00	0,52	0,52	75,5	135	0,09
р. Утка - с Кузнчиха	54,7	0,00	0,00	21,00	1,00	1,00	0,61	0,61	341	52,8	0,02

Расчет максимальных расходов воды весеннего половодья для створа пересекаемых водотоков представлено в Приложении А.

Максимальные расходы дождевых паводков

Для водотоков, относящихся к категории малых - р. Кисинка, р. Уишь, ручей б/н №1, ручей б/н №2, ручей б/н №3, в соответствии с СП 529.1325800.2023 [1], расчет максимальных расходов дождевых паводков проводился по формуле предельной интенсивности стока (формула III типа).

$$Q_{р\%} = q'_{1\%}\ \varphi\ H_{1\%}\ \delta\ A\lambda_{р\%},$$

где: $q'_{1\%}$ – относительный модуль максимального срочного расхода воды ежегодной вероятности превышения P =1%;

$$q'_{1\%} = q_{1\%}/\varphi H_{1\%}.$$

Отношение выбирается по таблице Пособия по определению расчётных гидрологических характеристик, в зависимости от гидроморфометрической характеристики русла $Ф_р$, продолжительности склонового добегания $t_{ск}$, и района. $Ф_р$ определяют по формуле:

$$Ф_р = 1000L / (m_р I_р^{m} A^{0,25} (\varphi H_{1\%})^{0,25}),$$

где L – гидрографическая длина водотока, км

m и $m_р$ – гидравлические параметры, характеризующие состояние и шероховатость русла водотока, определяются по таблице 27 Пособия, m=1/3, $m_р$=11,0.

$I_р$ –средневзвешенный уклон русла реки, ‰

$t_{ск}$– продолжительность склонового добегания;

$H_{1\%}$ – максимальный суточный слой осадков вероятности превышения P =1 % - 97,4 (по климатической справке);

A, δ – то же, что и в формуле максимальных расходов половодья;

$\lambda_{p\%}$ – переходный коэффициент от максимальных срочных расходов воды ежегодной вероятности превышения 1% к значениям другой вероятности превышения.

φ - сборный коэффициент стока для равнинных рек, определяется по формуле

$$\varphi = c_2/(A+1)^{n3} * \varphi_0 * (I_{вдсб}/50)^{n2},$$

где c_2 — эмпирический коэффициент, который для тундры и лесной зоны принимают равным 1,2, для остальных природных зон – 1,3;

φ_0 – сборный коэффициент стока для условного водосбора с площадью F, равной 10км^2, и средним уклоном Iск, равным 50‰, принимается в соответствии с таблицей;

n_2 – степенной коэффициент, определяемый в зависимости от механического состава почв и природной зоны, принимается в соответствии с таблицей;

n_3 – степенной коэффициент; принимают для лесотундры и лесной зоны равным 0,07, для остальных природных зон – 0,11.

Для р. Малая Сульча с площадью водосбора более 200 км^2, в соответствии с СП 529.1325800.2023, расчет максимальных расходов дождевых паводков проводился по эмпирической редукционной формуле при наличии реки-аналога (формула I типа).

$$Q_{P\%} = q_{P\%,a}\varphi_м\left(\frac{\delta\delta_2}{\delta_а\delta_{2а}}\right)A,$$

где: $q_{P\%,a}$ – модуль максимального срочного расхода воды реки-аналога расчетной вероятности превышения Р%, м^3/с·км^2, рассчитывается по формуле:

$$q_{P\%,a} = Q_{P\%а}/A_а\ ,$$

где $Q_{P\%а}$ – максимальный расход воды дождевого паводка реки-аналога вероятностью превышения Р%, м^3/с; $A_а$ – площадь водосбора реки-аналога, км^2; $\varphi_м$ – коэффициент, учитывающий редукцию максимального модуля стока дождевого паводка ($q_{1\%}$) с увеличением площади водосбора (А, км^2) или продолжительности руслового времени добегания ($\tau_р$, мин); рассчитывают в зависимости от значения коэффициента $\eta_ф$, представляющего соотношение коэффициентов формы водосбора исследуемой реки и реки-аналога:

$$\eta_ф = LA^{0,56}/L_аA_а^{0,56}\ ,$$

где L и $L_а$ – гидрографическая длина водотока для исследуемой реки и реки-аналога соответственно, км;

При $\eta_ф < 1,5$ расчетное значение коэффициента $\varphi_м$ определяют по формуле

$$\varphi_м = (\frac{A_а}{A})^n\ \ ,$$

где n — коэффициент, отражающий редукцию модуля максимального стока с увеличением площади водосбора;

При $\eta_ф > 1,5$ расчетное значение коэффициента $\varphi_м$ определяют по формуле

$$\varphi_м = (\frac{Ф_а}{Ф})^{n_1}\ ,$$

где Ф и $Ф_а$ — гидроморфометрическая характеристика русла для исследуемой реки и реки-аналога соответственно, определяемая по формуле

$$Ф = (1000L)/(m_р I_р^m A^{0,25})\ ,$$

где $m_р$ – гидравлический параметр русла, принят по;

$I_р^m$ – средневзвешенный уклон русла, ‰.

Параметры δ, $\delta_а$, и δ_2, $\delta_{2а}$ – поправочные коэффициенты, учитывающие для исследуемой реки и реки-аналога регулирующее влияние соответственно озер (прудов, водохранилищ), а также болот и заболоченных земель.

Расчет максимальных расходов воды дождевых паводков для створов пересекаемых водотоков представлен в Приложении Ж.

На всех пересекаемых водотоках максимальные расходы воды весеннего половодья превышают максимальные расходы воды дождевых паводков, в связи с чем максимальные расходы весеннего половодья приняты в качестве максимальных годовых расходов.

Результаты расчета расходов воды для пересекаемых водотоков представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Максимальные расходы воды пересекаемых водотоков

Название водотока	Максимальные расходы воды весеннего половодья, м^3/с				Максимальные расходы воды дождевых паводков, м^3/с			
	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$	$Q_{10\%}$	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$	$Q_{10\%}$
р. Уишь	19,0	17,6	15,0	13,2	18,6	15,5	11,6	8,6
ручей б/н №1	4,30	3,99	3,39	2,99	3,14	2,60	1,94	1,44
р. Малая Сульча	171	161	139	124	37,4	32,8	23,3	17,4
р. Кисинка	58,7	55,1	47,7	42,5	38,7	32,1	24,0	17,8
ручей б/н №2	14,3	13,3	11,3	9,94	9,43	7,83	5,85	4,34
ручей б/н №3	9,81	9,11	7,73	6,83	4,66	3,87	2,89	2,14

Расчет характерных уровней воды

Для определения границ затопления по изыскиваемым трассам в створах пересечений с водотоками, определялись максимальные уровни заданной обеспеченности. Расчетные уровни определялись по максимальному расходу воды расчетной вероятности превышения Р% и кривой расходов воды Q = f(H), которая строилась с учетом гидравлических и морфометрических характеристик русла и поймы ручья в рассматриваемом створе.

Площадь поперечного сечения ω, ширина В и средняя глубина hср определялись по поперечному профилю в зависимости от уровня воды. Средняя скорость рассчитывалась по формуле Шези-Манинга:

$$v_{ср} = C\sqrt{h_{ср} I},$$

где: I - уклон водной поверхности в долях единицы;

С - коэффициент Шези.

Коэффициент Шези рассчитывался по формуле Манинга:

$$C = \frac{R^{1/6}}{n},$$

где: n - коэффициент шероховатости;

R - гидравлический радиус.

Для водотоков, на которых расчётные морфостворы расположены в удалении от проектируемых трасс, выполнен перенос уровней воды по продольному профилю. Перенос уровней воды по продольному профилю водной поверхности проводят с учетом зависимости уклона от уровня, установленной в результате инженерно-гидрометеорологических изысканий в условиях установившегося движения потока.

Результаты гидравлического расчёта приведены в Приложении К.

Характерные уровни воды для пересекаемых водных объектов представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Расчётные максимальные уровни воды

Створ	ПК	Расстояние между створами, м	Урез, м БС	Максимальные уровни, м БС			
				1%	2%	5%	10%
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975							
р. Уишь	46+81,98 46+90,84	В 10,0 выше по течению от ВЛ	136,99	137,89	137,86	137,78	137,72
Ручей б/н №1	62+29,84	-	137,60	138,46	138,33	138,26	138,21
р. Малая Сульча	132+17,96	-	100,54	104,05	104,03	103,97	103,93
р. Кисинка	179+56,88	-	101,04	104,14	104,05	103,87	103,74
Ручей б/н №2	202+93,36	-	-	121,00	120,97	120,91	120,86
Ручей б/н №3	202+40,36	-	-	120,81	120,77	120,68	120,62
ВЛ 10кВ							
р. Уишь	156+0,30	-	136,90	137,80	137,77	137,69	137,63
Ручей б/н №1	140+45,62	В 10,3 ниже по течению от н/пр	137,54	138,40	138,27	138,20	138,15
р. Малая Сульча	70+53,34	В 10,8 ниже по течению от н/пр	100,52	104,03	104,01	103,95	103,91
р. Кисинка	23+05,71 23+29,33	В 22,7 выше по течению от н/пр	101,08	104,18	104,09	103,91	103,78

Озеро без названия №1, через которое предусмотрен переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304, имеет гидрологическую связь с р. Малая Сульча. Уровень воды в озере поднимается во время половодья, максимальный уровень воды в озере будет соответствовать максимальному уровню воды р.Малая Сульча и составит 1% обеспеченности 104,03 м.

Расчет возможности прорыва волны

В соответствие с методикой, изложенной в «Методических рекомендациях по определению расходов воды при проектировании переходов через водотоки в зоне воздействия некапитальных плоти», была исследована возможность прорыва существующей плотины на р.Кисинка.

Расчёт производился по формуле:

$$Q_п = B_п H_н^{3/2} K_{пр},$$

где: $Q_п$ - расход в створе плотины при ее прорыве, $м^3/с$;

$B_п$ - длина плотины по гребню;

$H_н$ - напор (разность отметок уровней воды в верхнем и нижнем бьефах до прорыва плотины (109-104=5,00 мБС), м;

$K_{пр}$ - коэффициент, учитывающий отношение возможной ширины прорыва к длине плотины $B_п$ и условия истечения воды при прорыве.

Таблица 5.6

Результаты расчёта плотин на расход при прорыве

Объект	$B_п$,м	$H_н$, м	$H_н$^3/2	$K_{пр}$	$Q_п$, $м^3/с$
Земляная плотина на р. Кисинка	250	5,00	11,2	0,33	922

Расчет объема водохранилища при наивысшем уровне верхнего бьефа произведен по формуле:

$$W_0 = \frac{B_в H_н D_в}{4}$$

где W_0 – объем водохранилища при наивысшем уровне верхнего бьефа, $м^3$;

$B_в$ – ширина водохранилища в створе плотины, м;

$D_в$ – длина водохранилища, м.

Таблица 5.7

Расчет объема водохранилища при наивысшем уровне верхнего бьефа

Водный объект	$B_п$,м	$H_н$, м	Dв, м	W_0, м^3
Водохранилище на р. Кисинка	250	5,00	1210	378125

Волна прорыва поступает в нижний бьеф плотины, сопрягаясь с естественным руслом водотока прыжком, гашение энергии которого происходит на участке длиной, равной 10 × Hн. Ввиду возможности образования на участке гашения энергии прыжка глубокой промоины, створ перехода в нижнем бьефе следует располагать от плотины на расстоянии более 20 × Hн. Проектируемый створ расположен с соблюдением данного условия.

При движении волны прорыва по естественному руслу (за участком гашения энергии) может происходить ее трансформация (распластывание), если русло является транзитным. Транзитным считается русло, если: а) на участке от плотины до створа перехода нет приращения площади водосбора; б) приращение ΔF менее 20% от водосборной площади F, замыкаемой створом плотины; в) паводочный сток на рассматриваемом участке русла не синхронен со стоком вышележащей части водосбора; г) прорыв плотины произошел в меженный период.

В данном случае, рассматриваемый участок русла является транзитными.

Максимальный расход прорывной волны с учетом ее трансформации в транзитном русле рассчитывается по формуле:

$$Q_{пм}=\frac{W_0 Q_п}{W_0+Q_п L_р \tau}+Q_м$$

Где $Q_п$ – расход в створе плотины при ее прорыве, м^3/с;

W_0 – объем водохранилища при наивысшем уровне верхнего бьефа, м^3;

$L_р$ – расстояние от плотины до перехода, м;

τ – коэффициент, характеризующий условия прохождения волны прорыва по транзитному руслу, с/м;

$Q_м$ – возможный бытовой расход водотока или расход сброса с водослива плотины в створе перехода на момент прохождения волны прорыва, м^3/с.

Таблица 5.8

Расчет максимального расхода прорывной волны с учетом трансформации волны до створа перехода

Водный объект	W_0,м^3	$Q_п$,м^3/с	I, ‰	$L_р$	τ	$Q_{пм}$,м^3/с
Водохранилище на р. Кисинка	378125	922	0,10	214	1,66	494

При возможном прорыве плотины прорывной расход составляет 922 м^3/с, максимальный расход прорывной волны с учетом трансформации волны до створа перехода составляет 494 м^3/с, что соответствует уровню 107,75 мБС.

Затопление территории

Сведения об объектах проектирования и затоплении представлены в таблице 5.9.

Таблица 5.9

Сведения о возможности потенциального затопления проектируемых объектов

Объект проектирования	Абс. отметки поверхности, м БС	Ближайший водный объект	Расстояние до водного объекта, м	1% УВВ, м БСВ-77	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	99,34-182,57	р. Уишь	переход на ПК46+81,98 и на ПК46+90,84	137,89	**затапливается с ПК46+77,21 до ПК47+13,44**
		ручей без названия №1	переход на ПК62+29,84	138,46	**затапливается с ПК61+98,67 до ПК62+38,45**
		р. Малая Сульча	переход на ПК132+17,96	104,05	**затапливается с ПК131+16,2 до ПК135+84,54**
		р. Кисинка	переход на ПК179+56,88	104,14	**затапливается с ПК179+45,17 до ПК180+8,86**
		ручей без названия №2	переход на ПК202+93,36	121,00	**затапливается с ПК202+89,32 до ПК203+15,6**
		ручей без названия №3	переход на ПК202+40,36	120,81	**затапливается с ПК202+18,24 до ПК202+43,44**
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	100,37-182,64	р. Кисинка	переход на ПК23+05,71 и на ПК23+29,33	104,18	**затапливается с ПК22+94,55 до ПК23+43,85**
		озеро без названия №1	переход на ПК67+28,16	104,03	**затапливается с ПК67+8,54 до ПК71+21,28**
		р. Малая Сульча	переход на ПК70+53,34	104,03	
		ручей без названия №1	переход на ПК140+45,62	138,40	**затапливается с ПК140+44,21 до ПК140+61,28**
		р. Уишь	переход на ПК156+0,30	137,80	**затапливается с ПК155+68,26 до ПК156+08,36**
Точка входа ННБ на ПК133+14,69	103,64	р. Малая Сульча	92	104,05	**затапливается**
Точка выхода ННБ на ПК131+3,00	104,19	р. Малая Сульча	115	104,05	не затапливается
Точка входа ННБ на ПК48+45,66	152,73	р. Уишь	132	137,89	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК45+56,12	150,75	р. Уишь	120	137,89	не затапливается
Точка входа ННБ на ПК61+17,25	147,97	ручей без названия №1	84	120,81	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК63+72,93	147,21	ручей без названия №1	113	120,81	не затапливается

Объект проектирования	Абс. отметки поверхности, м БС	Ближайший водный объект	Расстояние до водного объекта, м	1% УВВ, м БСВ-77	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Точка входа ННБ на ПК181+13,39	109,57	р. Кисинка	137	104,14	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК178+84,77	105,20	р. Кисинка	56	104,14	не затапливается
Точка входа ННБ на ПК203+80,99	124,60	ручей без названия №2	88	121,00	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК201+67,89	122,80	ручей без названия №3	72	120,81	не затапливается
МФНУ	150,51-151,73	р. Уишь	450	123*	не затапливается
УЗА-1	158,4	р. Уишь	300	137,89	не затапливается
УЗА-2	151,53	р. Уишь	400	123*	не затапливается
УЗА-3	136,40	р. Малый Уишь	445	115*	не затапливается
УЗА-4	111,11	р. Малый Уишь	380	105*	не затапливается
УЗА-5	110,84	р. Малая Сульча	420	104,05	не затапливается
УЗА-6	129,07	р. Кисинка	1070	104,18	не затапливается
УЗА-7	112,05	р. Кисинка	230	108*	не затапливается
УЗА-8	129,45	ручей без названия №2	390	124*	не затапливается

Приложение к таблице: * – урез воды на участке сближения на момент гидрометеорологических изысканий

В период максимального стока наивысших уровней воды ожидается затопление точки входа ННБ на ПК133+14,69, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (с ПК46+77,21 до ПК47+13,44, с ПК61+98,67 до ПК62+38,45, с ПК131+16,2 до ПК135+84,54, с ПК179+45,17 до ПК180+8,86, с ПК202+89,32 до ПК203+15,6, с ПК202+18,24 до ПК202+43,44), ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 (с ПК22+94,55 до ПК23+43,85, с ПК67+8,54 до ПК71+21,28, с ПК140+44,21 до ПК140+61,28, с ПК155+68,26 до ПК156+08,36).

Ширина зоны затопления при расчетном 1% уровне воды составляет: для р. Уишь – 139м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 160 м в месте перехода ВЛ, ручья без названия №1 – 77 м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 67 м в месте перехода ВЛ, р. Малая Сульча – 549 м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 438 м в месте перехода ВЛ, р. Кисинка – 248,5 м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 218 м в месте перехода ВЛ, ручья без названия №2 – 25 м, ручья без названия №3 – 26,5 м.

Характеристика естественного режима русла рек

Прогноз русловых деформаций выполнен на основе требований нормативных документов в соответствии с положениями гидролого-морфологической теории русловых процессов.

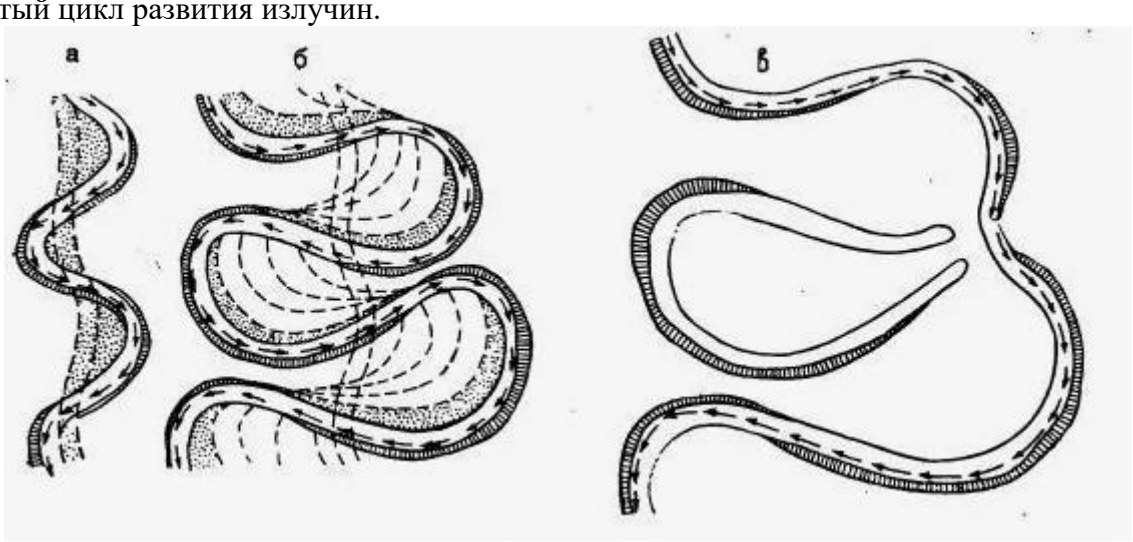
Плановые деформации

Оценка и прогноз русловых деформаций р. Малая Сульча выполнен на основании современных картографических и топографических материалов.

В части прогноза русловых деформаций использованы подходы гидролого-морфологической теории русловых процессов ГГИ, изложенные в ряде нормативных документов, в частности в ВСН 163-83 «Учёт деформаций речных русел и берегов водоёмов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)» [5].

Проектируемая трасса нефтепровода пересекает р. Малая Сульча, относящуюся к категории средних рек.

Согласно гидроморфологической теории ГГИ, река Малая Сульча на участке перехода развивается по типу руслового процесса «свободное меандрирование» для которого характерен замкнутый цикл развития излучин.



а – начальная стадия, б – рост и смещение меандра, в – образование старицы

Рисунок 5.2. Развитие свободного меандрирования

Согласно ВСН 163-83, для оценки и прогнозирования плановых деформаций используется метод совмещения планового положения русла за период не менее 5-7 лет. В качестве исходных данных принят спутниковый снимок р. Малая Сульча за 09.2010, опубликованный в программном комплексе «Google Earth», с дополнительной привязкой по стабильным объектам на местности и современная топографическая съемка. Оценка произведена по средней линии русла.

По данным спутниковых снимков, смещение русла в точке 1 составляет 3,87 м, смещение русла в точке 2 составляет 2,63 м. Общее смещение составляет 6,5 м. Скорость плановых деформаций составляет 6,5 м / 14,75 лет = 0,44 м/год.

При скорости плановых деформаций 0,88 м/год прогноз смещения русла в створах перехода проектируемыми сооружениями через 50 лет составляет 22 м.

Смещение планового положения р. Малая Сульча представлено в графической части.

Малые водотоки, а также искусственные каналы не являются предметом изучения ВСН 163-83 «Учёт деформаций речных русел и берегов водоёмов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)», нормирования плановых русловых деформаций для них нет. В малых водотоках отсутствуют условия для формирования мезо- и макроформ.

Донные деформации

Прогноз донных русловых деформаций производился с учетом рекомендаций ВСН 163-83 [5] и СТО ГУ ГГИ 08.29-2009 «Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки», 2009 г.

Для оценки донных деформаций использовались данные полевого обследования.

Определение отметок наибольшего размыва дна произведено по наибольшим глубинам на обследованных участках пересечений с объектами овражно-балочной сети, с анализом материалов геологических разрезов (в соответствие с ВСН 163-83).

Отметка предельного размыва определялась по формуле:

$$Нп.р = Hmin – (hг + Δг + δ),$$

где: Нп.р. – отметка предельного размыва в створе;

Hmin - отметка дна в створе перехода, м БС;

hг =0,25h при h<1м, hг =0,2 + 0,1h при h>1м - высота гряд;

Δг = 0,1 kг (h5% - h) - деформации дна, обусловленные переформированием русловых микроформ,

kг - коэффициент, учитывающий возможные отклонения фактической высоты гряд от расчетных значений, принимаемый равным 1,3;

h5% и h – глубина при уровне воды 5%-ой обеспеченности и на момент съемки, м;

δ – поправка на точность измерений, принимаемая равной 0,1 м.

Результаты расчета отметок предельного размыва по пересекаемым водотокам приведены в таблице 5.10.

Таблица 5.10

Результаты расчёта отметок предельного размыва

Водоток	ПК	$H_{п.р.}$, м БС	$h_{п.р.}$, м
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975			
р. Уишь	46+81,98 46+90,84	135,82	0,47
Ручей б/н №1	62+29,84	136,73	0,37
р. Малая Сульча	132+17,96	98,47	0,87
р. Кисинка	179+56,88	99,68	0,65
Ручей б/н №2	202+93,36	119,95	0,20
Ручей б/н №3	202+40,36	119,47	0,23
ВЛ 10кВ			
р. Уишь	155+0,30	135,82	0,38
Ручей б/н №1	140+46,52	136,73	0,31
р. Малая Сульча	70+53,34	98,47	0,85
р. Кисинка	23+05,71 23+29,33	99,68	0,69

5.2. Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2025г. № 353-ФЗ) ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока: до 10 км - 50 м; от 10 до 50 км - 100 м; от 50 км и более - 200 м. Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Для истоков рек и ручьев радиус водоохранной зоны устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет: 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов, 50 м для уклона три и более градуса.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км^2, устанавливается в размере 50 м. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Сведения о ширине водоохранной зоны (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) водных объектов территории изысканий, а также минимальные расстояния до водных объектов от проектируемых сооружений представлены в таблице 5.11.

Таблица 5.11

Размеры ВЗ и ПЗП водных объектов территории изысканий, сведения о минимальных расстояниях проектируемых объектов

Водный объект	Ширина ВЗ, м	Ширина ПЗП, м	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м	Примечание
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
р. Саврушка	100	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	550	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
р. Малая Сульча	200	30-50	УЗА-5	420	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка входа ННБ на ПК133+14,69	92	**ВЗ затрагивается,** ПЗП не затрагивается
			Точка выхода ННБ на ПК131+3,00	115	**ВЗ затрагивается,** ПЗП не затрагивается
			Опоры ВЛ с ПК67+53,34 до ПК72+68,96	16	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
р. Уишь	100	30-50	МФНУ	450	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			УЗА-1	300	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			УЗА-2	400	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка входа ННБ на ПК48+45,66	132	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка выхода ННБ на ПК45+56,12	120	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Опоры ВЛ с ПК155+50,30 до ПК156+55,80	20	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
ручей без названия №1	50	30-50	Точка входа ННБ на ПК61+17,25	84	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка выхода ННБ на ПК63+72,93	113	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Опоры ВЛ с ПК139+95,62 до ПК ПК141+02,78	20	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
р. Малый Уишь	50	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	260	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
р. Кисинка	100	30-50	Точка входа ННБ на ПК181+13,39	137	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка выхода ННБ на ПК178+84,77	56	**ВЗ затрагивается,** ПЗП не затрагивается
			Опоры ВЛ с ПК22+31,44 до ПК ПК24+81,43	7	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
ручей без названия №2	50	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	240	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка входа ННБ на ПК203+80,99	88	ВЗ и ПЗП не затрагиваются

Водный объект	Ширина ВЗ, м	Ширина ПЗП, м	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м	Примечание
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
ручей без названия №3	50	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	30	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
			Точка выхода ННБ на ПК201+67,89	72	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
Озеро без названия №1	-	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	8,5	-
			Опора ВЛ на ПК67+18,18	10	-

Таким образом, при строительстве объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» будут затронуты:

- водоохранная зона р. Малая Сульча – точка входа ННБ на ПК133+14,69 и точка выхода ННБ на ПК131+3,00, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 с ПК130+17,96 до ПК131+3,00 и с ПК133+14,69 до ПК134+87,34;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Малая Сульча – опоры ВЛ с ПК67+53,34 до ПК72+68,96;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Уишь – опоры ВЛ с ПК155+50,30 до ПК156+55,80;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №1 – опоры ВЛ с ПК139+95,62 до ПК141+02,78;
- водоохранная зона р. Кисинка – точка выхода ННБ на ПК178+84,77, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 с ПК178+09,19 до ПК178+84,77;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Кисинка – опоры ВЛ с ПК22+31,44 до ПК ПК24+81,43;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №3 – опоры ВЛ с ПК0 до ПК0+32,47.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон р. Малая Сульча, р. Уишь, р. Кисинка, ручьев без названия №1 и №3 минимизирует потенциальное воздействие на данные водные объекты.

Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса остальных водных объектов намечаемой деятельностью не затрагиваются.

Границы водоохранных зон нанесены на ситуационном плане в графической части (13964-ИГМИ-Г).

5.3. Рекомендации по охране окружающей среды

К мероприятиям по охране поверхностных вод при производстве работ относятся:

- соблюдений технологий и сроков строительства;
- проведение строительных работ в период наименьшего стока воды и минимальных скоростей течения (предпочтительно в зимний период, при этом обеспечивается уменьшение количество смыва грунта в водоток);
- при подготовке строительных площадок исключается направление уклона местности в сторону водотока с целью предотвращения попадания в нее неорганизованного стока;
- базирование строительной техники на спецплощадках;
- недопущение слива ГСМ на грунт;

- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;

- регулярный контроль работы строительной техники;

- организация постоянной уборки территории.

Для поддержания специального режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных защитных полос (р. Малая Сульча, р. Уишь, р. Кисинка, ручьев без названия №1 и №3) проектом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- размещение изоляционных баз, временных складов вне прибрежной полосы и водоохранной зоны водного объекта для предотвращения попадания в него грунтовочных, лакокрасочных материалов, битума, бензина и др.;

- хранение ГСМ вне пределов прибрежных полос и водоохранных зон рек и ручьев;

- мойка и заправка машин и механизмов производится вне территорий строительных площадок;

- складирование почвенно-растительного слоя и грунта вне прибрежных полос и водоохранных зон рек;

- размещение бытовых, хозяйственных и вспомогательных помещений за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны водных объектов;

- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.

На всех этапах строительства не допускается изменение естественного стока на участке строительства, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанных масел и т.д.

Для сохранения почвенно-растительного покрова и недопущения загрязнения поверхностных и подземных вод территории обустройства объектов Салтыковского нефтяного месторождения необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдать требования в области охраны окружающей среды и среды обитания объектов животного мира согласно ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды» от 26.12.2001 г.;

- производить работы в соответствии с утвержденным проектом;

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под строительство;

- организация сбора строительного мусора и отходов в контейнеры с последующей вывозкой;

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;

- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;

- недопущение захоронения отходов на территории участков проведения работ;

- сохранение почвенно-растительного слоя и его использование для целей благоустройства;

- максимальное использование существующих проездов и автодорог;

- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;

- недопущение разливов на поверхность земли горюче-смазочных материалов, запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах;

- использование машин и механизмов с наименьшим удельным давлением ходовой части на грунт;

- своевременный сбор и удаление строительного мусора и других отходов на санкционированные свалки;

- предотвращение смешивания подземных вод различных водоносных горизонтов, если это ухудшает качество подземных вод;

- на заключительном этапе необходимо предусмотреть проведение технического и биологического этапов рекультивации нарушенных участков в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

При проектировании необходимо предусмотреть следующие мероприятия и сооружения инженерной защиты исследованной территории, направленные на предотвращение отрицательного воздействия гидрометеорологических процессов в период эксплуатации объектов обустройства Салтыковского нефтяного месторождения:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока,
- применение антикоррозионной защиты подземных стальных конструкций и коммуникаций,
- гидроизоляция подземных частей сооружений.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В административном отношении территория изысканий находится в Аксубаевском районе Республики Татарстан, вблизи населенных пунктов: Заря, Тарханка, Уткино, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево.

В районе проведения изысканий ближайшей сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция Чулпаново. Анализ климатических условий района изысканий выполнен по материалам наблюдений МС Чулпаново, предоставленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Основные метеорологические характеристики приведены по МС Чулпаново, см. главу 3.2 отчета.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период по МС Чулпаново составляет плюс 4,4 °С.

Среднее годовое количество осадков по МС Чулпаново составляет 467,9 мм, из них в теплый период с апреля по октябрь – 319,4 мм, в холодное время с ноября по март – 148,5 мм.

Преобладающими в течение большей части года являются ветра юго-западного направления.

В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» по давлению ветра участок изысканий находится во II районе, нормативное значение ветрового давления 0,30 кПа; по нормативному значению веса снегового покрова – в IV районе, значение веса снегового покрова составляет 2,0 кН/м^2; по толщине стенке гололеда – к II району, толщина стенки гололеда 5 мм.

В соответствии с СП 482.1325800.2020 при проектировании необходимо учитывать воздействие следующих опасных метеорологических процессов и явлений: сильный ветер, очень сильный дождь, сильный ливень, очень сильный снег, сильная метель, сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Рельеф представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, расчлененную долинами малых рек. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к междуречью правобережной долины реки Большая Сульча и левобережной долины реки Малый Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка, ручьи без названий). Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Кисинка, р.Саврушка – на северо-запад, запад, восток с абсолютными отметками поверхности от 99,34 м до 182,64м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, а также техногенными формами (автодорогами), по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′.

Район изысканий, как и примыкающие к нему территории, в следствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками.

По гидрологическому районированию территория изысканий относится к III району «Низкое Заволжье», подрайону IIIб – «Черемшан-Кондурчинское Заволжье».

Гидрографическая сеть территории изысканий принадлежит к бассейну реки Большой Черемшан. Густота гидрологически активной речной сети составляет 0,15-0,3 км/км^2.

Речная сеть территории изысканий представлена реками Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и ручьями без названия, а также озерами без названий. В соответствии с ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения» водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

Водный режим водотоков района изысканий характеризуется чётко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками и устойчивой продолжительной зимней меженью. Распределение стока внутри года неравномерное.

На водотоках изучаемой территории гидрологические посты отсутствуют. В соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» степень гидрометеорологической изученности территории можно охарактеризовать как «неизученная».

Проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода и ВЛ пересекают водные объекты (табл. 1.2).

Согласно приложению Г СП 482.1325800.2020 [1], пересечения водных преград проектируемыми ВЛ относятся к малым переходам, по условиям отнесения переходов к группе сложности данные пересечения относятся к I группе.

Согласно Приложению Д СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переходы проектируемого нефтегазосборного трубопровода через водотоки относятся к I группе сложности переходов.

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий были получены расходы воды весеннего половодья и дождевых паводков 1, 2, 5, и 10 % обеспеченности для пересекаемых водных объектов, сравнение полученных значений и выбор максимальных значений.

На всех пересекаемых водотоках максимальные расходы воды весеннего половодья превышают максимальные расходы воды дождевых паводков.

Максимальным расходам воды р. Уишь в створе 1% обеспеченности соответствует 19 м^3/с, 2 % – 17,6 м^3/с, 5% обеспеченности – 15 м^3/с, 10% обеспеченности – 13,2 м^3/с.

Максимальным расходам воды ручья без названия №1 в створе 1% обеспеченности соответствует 4,3 м^3/с, 2 % – 3,99 м^3/с, 5% обеспеченности – 3,39 м^3/с, 10% обеспеченности – 2,99 м^3/с.

Максимальным расходам воды р. Малая Сульча в створе 1% обеспеченности соответствует 171 м^3/с, 2 % – 161 м^3/с, 5% обеспеченности – 139 м^3/с, 10% обеспеченности – 124 м^3/с.

Максимальным расходам воды р. Кисинка в створе 1% обеспеченности соответствует 58,7 м^3/с, 2 % – 55,1м^3/с, 5% обеспеченности – 47,7 м^3/с, 10% обеспеченности – 42,5 м^3/с.

Максимальным расходам воды ручья без названия №2 в створе 1% обеспеченности соответствует 14,3 м^3/с, 2 % – 13,3 м^3/с, 5% обеспеченности – 11,3 м^3/с, 10% обеспеченности – 9,94 м^3/с.

Максимальным расходам воды ручья без названия №3 в створе 1% обеспеченности соответствует 9,81 м^3/с, 2 % – 9,11 м^3/с, 5% обеспеченности – 7,73 м^3/с, 10% обеспеченности – 6,83 м^3/с.

По морфометрическим характеристикам русла и поймы, а также по рассчитанным максимальным расходам воды определены характерные уровни воды заданной вероятностью превышения Р%.

Расчетные максимальные уровни воды р. Уишь 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 137,89 м, в створе перехода ВЛ – 137,8 м.

Расчетные максимальные уровни воды р. ручья без названия № 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 138,46 м, в створе перехода ВЛ – 138,4 м.

Расчетные максимальные уровни воды р. Малая Сульча 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 104,05 м, в створе перехода ВЛ – 104,03м.

Расчетные максимальные уровни воды р. Кисинка 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 104,14 м, в створе перехода ВЛ – 104,18 м.

Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №2 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 121,0 м.

Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №3 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 120,81 м.

Озеро без названия №1, через которое предусмотрен переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304, имеет гидрологическую связь с р. Малая Сульча. Уровень воды в озере поднимается во время половодья, максимальный уровень воды в озере будет соответствовать максимальному уровню воды р.Малая Сульча и составит 1% обеспеченности 104,03 м.

В период максимального стока наивысших уровней воды ожидается затопление точки входа ННБ на ПК133+14,69, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (с ПК46+77,21 до ПК47+13,44, с ПК61+98,67 до ПК62+38,45, с ПК131+16,2 до ПК135+84,54, с ПК179+45,17 до ПК180+8,86, с ПК202+89,32 до ПК203+15,6, с ПК202+18,24 до ПК202+43,44), ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 (с ПК22+94,55 до ПК23+43,85, с ПК67+8,54 до ПК71+21,28, с ПК140+44,21 до ПК140+61,28, с ПК155+68,26 до ПК156+08,36).

Ширина зоны затопления при расчетном 1% уровне воды составляет: для р. Уишь – 139м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 160 м в месте перехода ВЛ, ручья без названия №1 – 77 м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 67 м в месте перехода ВЛ, р. Малая Сульча – 549 м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 438 м в месте перехода ВЛ, р. Кисинка – 248,5 м в месте перехода нефтегазосборного трубопровода и 218 м в месте перехода ВЛ, ручья без названия №2 – 25 м, ручья без названия №3 – 26,5 м.

Прогноз смещения русла в створах перехода р. Малая Сульча проектируемыми сооружениями через 50 лет составляет 22 м.

В малых водотоках отсутствуют условия для формирования мезо- и макроформ.

При осуществлении намечаемой деятельности необходимо обязательное выполнение природоохранных требований и рекомендаций, предусмотренных действующим законодательством РФ с целью минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль инженерно-гидрометеорологических изысканий проводился систематически на протяжении всего периода работ и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ. Контроль и приемка работ включали следующие виды: контроль качества выполнения организационно-технических мероприятий, контроль качества выполнения полевых работ, контроль камеральных работ.

Ответственность за выполнение организационно-технических мероприятий возлагалась на главного специалиста отдела инженерных изысканий.

Контроль качества выполнения организационно-технических мероприятий выполнялся перед выездом полевой бригады на объект и включал в себя следующие виды работ:

- проверка наличия у членов полевой бригады необходимых допусков и разрешений в соответствии с требованиями заказчика;
- проверка наличия и технического состояния автотранспорта;
- проверка наличия и технического состояния оборудования и инструментов;
- проверка технического состояния и соблюдения сроков поверки используемых средств измерений;
- проверка наличия исходных документов, необходимых для выполнения изыскательских работ;
- проверка наличия необходимой исходно-разрешительной документации, командировочных документов и т.п.

Организация мероприятий по контролю качества выполнения полевых работ путем проверки материалов полевых работ возлагалась на главного специалиста отдела инженерных изысканий и начальника отдела инженерных изысканий.

Контролю подлежали результаты полевых маршрутных исследований (рекогносцировочного обследования).

Планирование контроля камеральных работ осуществлялось начальником отдела инженерных изысканий.

В рамках контроля качества камеральных работ проверялись:

- соответствие состава и содержания отчетных материалов требованиям технического задания и нормативных документов;
- комплектность и полнота представленных материалов;
- соответствие видов работ, методов исследования требованиям СНиП, ГОСТ и других нормативно-методических и инструктивных документов, действующих на территории Российской Федерации;
- наличие сведений о гидрометеорологической изученности территории, наличие материалов изысканий и исследований прошлых лет и степень их использования;
- полнота отображения климатической характеристики и гидрологических условий;
- наличие рекомендаций по организации природоохранных мероприятий;
- оценка результатов камеральной обработки фактического материала, соблюдение требований нормативных документов на проведение камеральных работ и представление отчетных материалов (содержание текстовой части отчета, укомплектованность текстовыми, табличными и графическими приложениями).

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и заданию на выполнение инженерных изысканий заказчика.

Заказчиком проводится внешний контроль качества работ на предмет соответствия заданию на проведение изысканий, а также внутренним регламентам ПАО «Татнефть» и условиям договора. Акт внешнего контроля представлен в приложении Ж.

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ИСТОЧНИКОВ)

1. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
2. СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
3. Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
4. СП 131.13330.2020. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».
5. СП 529.1325800.2023 - Определение основных расчетных гидрологических характеристик. - Стройиздат, 2004 г.
6. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометеоиздат, 1984 г.
7. Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений. - Санкт-Петербург, 2009.
8. Методические рекомендации по определению расходов воды при проектировании переходов через водотоки в зоне воздействия некапитальных плотин. - ВНИИ ТС: Москва, 1981 г.
9. Атлас Республики Татарстан (электронная версия) - Информационное агентство «ЭКОинформ», 2006 г.
10. Справочник «Длины малых рек Республики Татарстан», Казань, 2003.
11. Водные объекты Республики Татарстан: гидрографический справочник / Сост. Н.А. Четанова. – Казань: ОАО «ПИК «Идель-пресс», 2018. – 504 с.
12. Научно-прикладной справочник «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД http://aisori.meteo.ru/ClspR
13. Схема территориального планирования Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан (с изменениями) (утв. Решением Совета Аксубаевского муниципального района от 01.09.2023г. №168).
14. Схема территориального планирования Республики Татарстан (утв. Постановлением КМ РТ от 15.03.2022г. №235).
15. ВСН 163-83. Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов). – Л.: Гидрометеоиздат, 1985.
16. СТО ГУ ГГИ 08.29-2009. Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки. - СПб, 2009.
17. Научно-прикладной справочник: Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы [Электронный ресурс] / Коллектив авторов; под редакцией Георгиевского В.Ю. - Электрон. Текстовые и граф. дан. в формате PDF (2 файла: 25Мб). – Ливны: Издатель Мухаметов Г.В., 2015.
18. Научно-прикладной справочник: Основные гидрологические характеристики рек бассейна Нижней Волги [Электронный ресурс] / Коллектив авторов; под редакцией Георгиевского В.Ю. - Электрон. Текстовые и граф. дан. в формате PDF (2 файла: 25Мб). – Ливны: Издатель Мухаметов Г.В., 2015.
19. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (АИС ГМВО), официальная страница: https://gmvo.skniivh.ru/

Приложение А. Выписка из единого реестра членов СРО о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655303907-20250828-1551
(регистрационный номер выписки)

28.08.2025
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1141690079728
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	**1655303907**
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	**Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»**
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	**ООО «Биотех»**
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	**420133, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20, Б, пом. 1-18**
1.5	Является членом саморегулируемой организации	**Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)**
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	**И-001-001655303907-0189**
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	**19.08.2009**
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.08.2009	**Да, 19.08.2009**	**Нет**

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Нет**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

2

Приложение Б. Техническое задание и программа проведения изысканий

«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	Начальник СОПИР ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть»
Абдуллин К.Н.	Бобров Д.Е.	Лапаскин Д.Е.
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 31.03.2025г.	Дата 31.03.2025г.	Дата 31.03.2025г.

ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте:

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

I. Общая часть

1. Наименование объекта

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

2. Район, пункт, площадка строительства

Аксубаевский район Республики Татарстан РФ

3. Основание для проведения работ

- задание на проектирование объекта

4. Заказчик

УРПС ПАО «Татнефть»

5. Исполнитель

ООО «Биосфера и технология»

6. Требования к Исполнителю

Наличие свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

7. Вид строительства

Новое строительство

8. Срок начала строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию

2026 г.

9. Стадия проектирования

Проектная документация

10. Сроки проектирования

Согласно графику и договорных обязательств

11. Сроки проведения и изысканий

2025г.

12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях

отсутствуют

13. Сведения о существующих источниках и показателях вредных экологических воздействий

На территории изысканий имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

II. Характеристика проектируемого объекта и сооружений

14. Площадки

Площадка задвижек УЗА – 8 шт.
Площадка МФНУ (таблица 1)

Таблица 1 - Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	2	3	4
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	на отдельных опорах	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция комплектная трансформаторная столбовая двухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
площадка под станции управления	2	на отдельных опорах	0,5
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

15. Линейные сооружения

Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

16. Переходы линейных объектов через водные преграды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

17. Основные технологические и технические решения

Предусматривается:
- максимально - герметизированная система транспорта нефти;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- применение стальных термообработанных труб с наружным покрытием и термообработанных деталей трубопроводов;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий, протекторной защиты;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

18. Объемы изъятия природных ресурсов

Нет

19. Идентификационные признаки

- назначение – транспортировка товарной нефти;
- принадлежность к опасным производственным объектам – опасный производственный объект;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность – проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры в соответствии с Федеральным законом от09.02.2007 N16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями на 28 июня 2022 года);
- уровень ответственности зданий и сооружений – повышенный;
- помещения с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

20. Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)

Ориентировочная площадь отвода под занимаемые объекты – не менее 67 га

21. Данные о видах, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов

Данные о видах, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов принимаются в соответствии с действующими нормативными документами в области обращения с отходами и с РД по обращению с отходами в структурных подразделениях ПАО «Татнефть»

22. Сведения о возможных аварийных ситуациях

Аварийные ситуации могут возникнуть в результате следующих ситуаций: технологических (обусловленных нарушением норм технологического режима), механических (вызванных частичным разрушением или износом технологического оборудования или отдельных деталей), организационно-технических (прекращение подачи электроэнергии, ошибки персонала), стихийных (стихийные бедствия, пожары и т.д.). Наиболее часто аварийные ситуации возникают в трубопроводных системах.

23. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

В ходе проведения комплекса изысканий определить воздействие объекта на природную среду согласно СП 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020 и СП 502.1325800.2021.

III. Основные требования к производству изысканий

24. Виды изысканий

- инженерно-гидрометеорологические изыскания
- инженерно-экологические изыскания

25. Цели изысканий

Оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения в районе намечаемой деятельности.

26. Виды работ

Инженерно-экологические изыскания

1. Сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми режимами использования, объектов культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, социально-экономических условиях:
2. Запросы писем, справок от уполномоченных органов:
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- о наличии/отсутствии на территории исследования полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;
- о наличии/отсутствии на территории исследования ООПТ регионального, местного значения;
- о наличии/отсутствии на территории исследования объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, охранных зон и защитных зон объектов культурного наследия;
- о наличии/отсутствии на территории исследования скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения сибиреязвенных трупов животных и их санитарно-защитных зон;
- о наличии/отсутствии на территории исследования зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).
3. Дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием видов съемок.
4. Рекогносцировочное обследование территории.
5. Маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом,

состояние наземных и водных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения.
6. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.
7. Исследования и оценка загрязнения почв.
8. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод, донных отложений.
9. Исследования и оценка радиационной обстановки.
10. Санитарно-эпидемиологическое состояние почв.
11. Агрохимические исследования почв.
12. Исследование социально-экономических условий.
13. Изучение растительного и животного мира.
14. Изучение опасных природных и природно-антропогенных процессов экологического характера.
15. Экологическое опробование отдельных компонентов окружающей среды.
16. Лабораторные химико-аналитические исследования.
17. Камеральная обработка материалов и составление отчета.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Определение расчетных гидрометеорологических характеристик:
Абсолютная минимальная температура воздуха;
Абсолютная максимальная температура воздуха;
Средняя месячная и годовая температура воздуха;
Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца;
Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода;
Высота снежного покрова;
Температура почвы и глубина промерзания грунтов;
Среднее месячное и годовое количество осадков;
Средняя месячная и годовая скорость ветра;
Повторяемость направлений ветра и штилей;
Повторяемость различных градаций скорости ветра за год;
Нормативное значение снеговой нагрузки;
Нормативное значение ветрового давления;
Нормативная толща стенки гололёда;
Опасные гидрометеорологические процессы и явления;
Определение максимальных расчетных уровней высоких вод заданной обеспеченности;
Наибольшая возможная глубина размыва дна русла и берегов пересекаемых водотоков

27. Материалы, предоставляемые заказчиком

- задание на проектирование;
- схема расположения проектируемых объектов М 1:10000;
- материалы производственного контроля за состоянием ОС

28. Объем инженерно- экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории

Для разработки раздела «Охрана окружающей среды» или «ОВОС»

29. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)

В соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
Результаты инженерных изысканий представить (два) экземпляра на электронном носителе, в следующих форматах:
- отчет о выполненных инженерных изысканиях в .pdf формате (с синими печатями по тексту);
- отчет о выполненных инженерных изысканиях в оригинальных форматах: текстовые документы - Microsoft Word (.doc), Excel (.xls); чертежи и графические документы - в формате AutoCad (dwg).
Сроки предоставления в соответствии с договорным календарным планом.
Результаты инженерных изысканий, подлежат экспертизе. Экспертиза результатов инженерных изысканий будет проводиться в форме Государственной экспертизы

IV.Требования к программе инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории.

30. Программа инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки

Разработать программу инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и

радиационного обследования территории с учетом данного технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

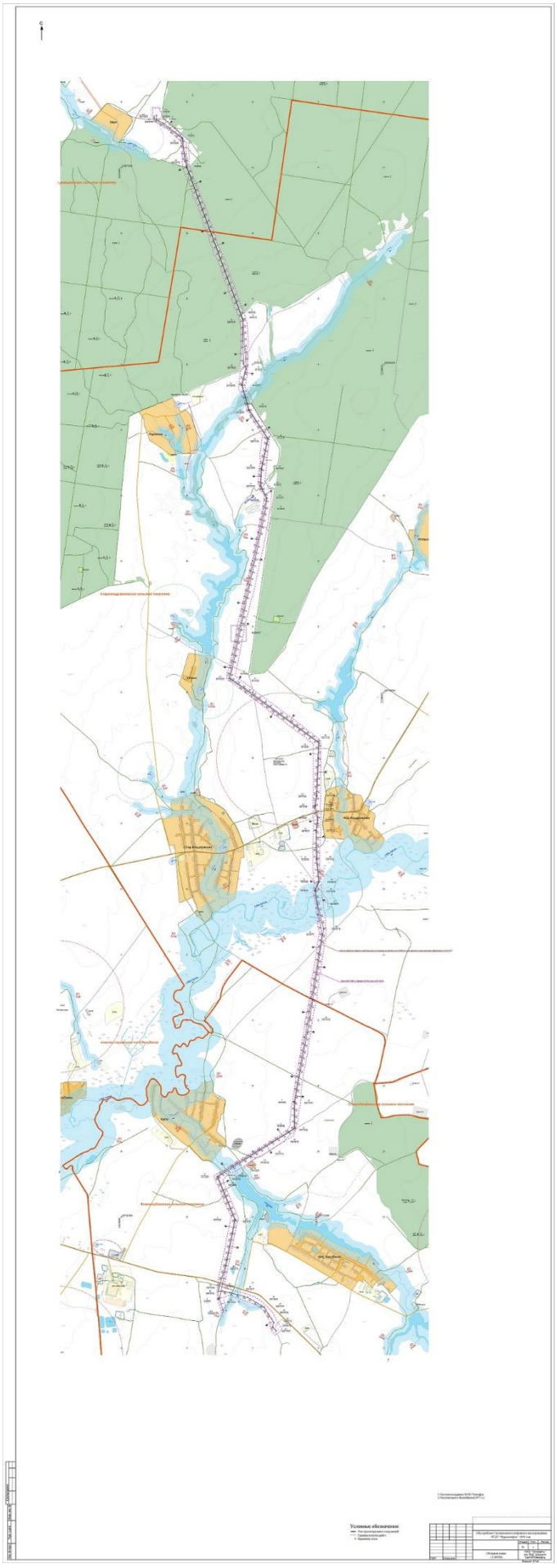
31. Срок разработки и согласования программы

В соответствии с условиями договора

Приложения:

Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000

Исполнитель ГИП А.В. Князькин



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 72

«УТВЕРЖДАЮ»	«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	Начальник СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
_____ Бобров **Д.Е.**	_____ Абдуллин К.Н.	_____ Лапаскин Д.Е.
/подпись/ /И.**О.Ф.**/	/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 03.04.2025г.	Дата 03.04.2025г.	Дата 03.04.2025г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ

инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки на объекте:

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

Основание для составления программы инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории строительства:

- задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»;
- задание на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»;
- требования действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства СП 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021, СП 482.1325800.2020.

Стадия проектирования:
Проектная документация

Срок выполнения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования: 2025г.

Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта

В административном отношении территория изысканий расположена в Аксубаевском районе Республики Татарстан РФ.

Ближайшими населёнными пунктами к территории изысканий являются: Заря, Тарханка, Уткино, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево. Населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами с асфальтовыми покрытием, линиями электропередач.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Рельеф представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, расчлененную долинами малых рек. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к междуречью правобережной долины реки Большая Сульча и левобережной долины реки Малый Черемшан, осложненной водотокам и более мелкого порядка (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка, ручьи без назва ний). Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Киси нка, р.Саврушка.

По ландшафтному районированию район проведения работ принадлежит к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, Шешма-Сульчинскому возвышенному ландшафтному району с лесами Приволжскими липово-дубовыми и закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на черноземах выщелоченных, темно-серых лесных почвах и черноземах оподзоленных.

Литологическую основу ландшафтов составляют горные породы песчано-суглинистой пачки

неогена и плейстоцена.

В составе подстилающих пород широко распространены глинисто-мергельные и глинисто-известняковые отложения татарского яруса белебеевской свиты и уфимского яруса пермской, триасовой систем, а также известняки и доломиты карбона и перми.

В почвенном преобладают серые лесные почвы, широко распространены также оподзоленные черноземы. Механический состав почв глинистый и среднесуглинистый.

Климат района умеренно-континентальный, который характеризуется теплым и недостаточно влажным летом, умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Согласно природному районированию территория изысканий относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской провинции Евроазиатской степной области.

Естественный растительный покров имеет наиболее ярко выраженный лесостепной характер, характеризуясь господством лугово-степных группировок. Значительная часть ранее лесных земель и практически все земли, занятые ранее под степными сообществами, в настоящее время превращены в сельскохозяйственные угодья - пашню, пастбища и сенокосы.

Реки района имеют характерный гидрологический режим – высокое половодье с интенсивным повышением уровня воды при быстром таянии снежного покрова, непродолжительным максимумом половодья и быстрым его спадом. Основным типом питания является снеготаяние.

Антропогенное воздействие происходит в результате промышленного и сельскохозяйственного освоения территории и отражается в трансформации компонентов ландшафтов.

Сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» предусматривается строительство линейных сооружений, площадки МФНУ, задвижек (УЗА – 8 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
2	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

На нефтегазосборногом трубопроводе для обеспечения безопасности объекта предусматривается у становка запорной арматуры:

- УЗА-1 – установка ЗА через 5 км;
- УЗА-2 – подключение перспективных кустов;
- УЗА-3, УЗА-4, УЗА-6, УЗА-7 – расположение ЗА для обеспечения безопасности населенных пунктов;
- УЗА-4, УЗА-5 – в месте перехода реки Малая Сульча;
- УЗА-8 – в месте точки врезки проектируемого нефтегазосборного трубопровода до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975;
- задвижка на площадке развития куста 44304.

Отключающие устройства для нефтепровода размещаются надземно – на специально

обустроенных узлах запорной арматуры в ограждении из условия обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Высота ограждения площадок задвижек – 1,2 м.

Таблица 2

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	**2**	**3**	**4**
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	на отдельных опорах	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция комплектная трансформаторная столбовая двухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
площадка под станции управления	2	на отдельных опорах	0,5
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

Режим работы объектов – непрерывный, круглосуточный.

Данные об экологической изученности района изысканий

ООО «Биосфера и технология» изыскания не проводились.

Имеются материалы по мониторингу состояния подземных вод в зоне деятельности НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

Границы территории изысканий

В радиусе 0,5 км от площадки МФНУ, по трассам проектируемых линейных объектов.

Состав выполняемых работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания согласно СП 482.1325800.2020

Ближайшей к району проведения изысканий сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей длиннорядные режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция «Чулпаново», расположенная на расстоянии 49 км, что удовлетворяет критериям репрезентативности метеостанции по удаленности (не более чем на 100 км от района строительства) и с оответствует требованиям СП 47.13330.2016 (приложение Д).

Гидрологические посты на водотоках территории изысканий отсутствуют.

В соответствии с СП 47.13330.2016 (приложение Д) степень гидрометеорологической изученности территории можно охарактеризовать как «неизученная».

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Согласно Приложению Д СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переходы проектируемого нефтегазосборного трубопровода через водотоки относятся к I группе сложности переходов.

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р.

Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

Согласно приложению Г СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» пересечения водных преград проектируемыми ВЛ относятся к малым переходам, по условиям отнесения переходов к группе сложности данные пересечения относятся к I группе.

Согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» для переходов трасс трубопроводов рекомендуется расчет основных гидрологических характеристик, максимальных расходов воды различной обеспеченности, а также максимальных уровней воды и прогнозируемого предельного профиля размыва русла водотоков.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	годостанция	1
Рекогносцировочное обследование реки	км реки	6,0
Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км маршрута	6,0
Гидроморфологические изыскания при ширине долины реки до 1 км	км долины	3,0
Фотоработы	снимок	17
Разбивка и нивелирование морфометрического створа	км	1,5
Промеры глубин	профиль	8
Определение скорости и направления течения	профиль	5
Отбор проб донных отложений	проба	5
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	расчет	6
Определение уклона водосбора	водосбор	5
Определение максимальных расходов дождевого паводка по эмпирическим редукционным формулам	расчет	5
Определение максимального расхода дождевого паводка по формуле предельной интенсивности	расчет	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья по эмпирическим редукционным формулам	расчет	6
Построение кривой расходов	график	6
Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим	график	6
Определение вертикальных деформаций русла	расчет	10
Определение смещений русла и его основных элементов	1 участок	1
Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки»	записка	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

Инженерно-экологические изыскания согласно СП 502.1325800.2021

1. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов аналогов.

2. Изучение растительности и животного мира в зоне влияния объекта строительства.

3. Оценка современного состояния земельных ресурсов и почвенно-растительного покрова в зоне влияния проектируемого объекта:

- почвенно-растительная карта,
- редкие виды растений,
- характеристика растительного покрова,
- уровень плодородия и состав почв.
- геоэкологическое опробование почв.

4. Геоэкологическое опробование и оценка качества подземных вод в районе размещения проектируемых объектов.

5. Геоэкологическое опробование и оценка качества поверхностных вод и донных отложений в районе размещения проектируемых объектов.

6. Анализ материалов производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

7. Проведение работы по определению радиационной обстановки на территории строительства объекта.

8. Выявление экологических ограничений на территории строительства и влияния объекта.

9. Проведение маршрутного рекогносцировочного обследования территории строительства и зоны влияния проектируемых объектов.

10. Разработка рекомендаций к программе экологического мониторинга.

11. Камеральная обработка полученных результатов и составления отчета.

Обоснование объемов х изыскательских работ, методы исследований

Дешифрирование и анализ материалов и данных ДЗЗ

При проведении изысканий, для анализа промышленной освоенности и хозяйственного использования рассматриваемой территории используются материалы космической съемки, находящиеся в публичном доступе на Геопортале Роскосмоса, Google и др. источниках.

Комплексные маршрутные наблюдения и исследования

Рекогносцировочное (маршрутное) обследование территории выполняется с целью получения качественной характеристики состояния всех компонентов экологической обстановки и уточнения условий выполнения изысканий.

Согласно п. 7.1.6.5 СП 502.1325800.2021 для линейных сооружений маршрутные наблюдения, как правило, выполняют вдоль оси трассы, для площадных объектов - по сетке в зависимости от масштаба съемки. Исходя из общей протяженности линейных объектов, протяженность рекогносцировки составляет 21,5 км.

По маршрутам проводится геоэкологическое обследование участка работ и прилегающих территорий, с покомпонентным описанием природной среды, с уточнением ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрологических особенностей, с описанием состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения, а также выполняются исследования почвенного покрова, растительного и животного мира. Комплексные и покомпонентные экологические исследования выполняются в ходе пеших маршрутов.

Согласно п. 7.1.6.3 СП 502.1325800.2021 на ключевых участках рекомендуется закладывать точки наблюдений или площадки для покомпонентного описания природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), измерений и отбора проб почв, подземных и поверхностных вод, донных отложений. На неосвоенных территориях местоположение точек наблюдений и площадок комплексного исследования компонентов природной среды, а также форму и размеры площадок (их площадь может составлять 70-100 м^2 и более) следует определять с учетом характера землепользования, рельефа, геологического строения, структуры почвенного и растительного покрова и ландшафтной неоднородности территории изысканий.

Для получения объективных характеристик растительного и почвенного покрова территории изысканий по ходу прохождения маршрута закладываются пробные площади с учетом геоморфологических особенностей. Всего предусмотрено 26 площадей обследования размером 20×20 м (400 м^2) на лесных территориях и 15х15 м (225 м^2) на незалесенных территориях.

В процессе маршрутных наблюдений проводиится видео- и фотосъемка.

Исследования почвенного покрова

Исследования почвенного покрова произведены в ходе маршрутного обследования, где были

заложены опорные почвенные разрезы в соответствии с п. 7.1.8.1 СП 502.1325800.2021.

Характеристика и таксономическое описание почв проведены согласно Методическому пособию «Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан» (КГУ, Казань, 2008г.).

Цветовые характеристики почвенных горизонтов определены согласно «Стандартным цветовым шкалам для определения и кодирования окраски почв» (А.З. Родин, В.Н. Николов, Москва, 1992).

Для каждого генетического горизонта фиксировались следующие показатели: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта и другие особенности.

Диагностика почв (названия почв) и индексация генетических горизонтов выполнены в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России». Все разрезы фотографировались.

Помимо морфологического описания почв проводился отбор образцов для оценки химического загрязнения, радиологического анализа, оценки плодородия, а также проведения гигиенической и санитарно-эпидемиологической оценки качества почв.

По трассе проектируемых линейных объектов н отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной и овражно-балочной сети. Предполагая пространственную изменчивость почвенного покрова в разных условиях формирования (склоны разной экспозиции и крутизны, склоны и выровненные территории, водоразделы) предусматривается заложение 22 почвенных разрезов для более полного изучения почв района изысканий.

Исследование растительного покрова

Предполевая подготовка включает работу с фондовыми и литературными материалами, космоснимками различных годов и разных сезонов года, а также подготовку необходимого оборудования и картографических материалов.

Флора района исследования выявляется маршрутным методом и в составе геоботанических описаний.

Согласно п. 5.5.1 СП 502.1325800.2021 исследование растительного покрова выполненяются в вегетационный период растений.

В рамках маршрутных исследований характеризуются основные типы растительных сообществ; оценивается их видовое разнообразие, доминирующие виды растений.

Исследование наземного животного мира

В ходе инженерно-экологического исследования территории отмечается наличие либо отсутствие гнезд, нор, следов, других признаков проявления жизнедеятельности представителей животного мира на территории изысканий.

Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

Полевые работы включают геоэкологическое опробование следующих компонентов природной среды:

- почвы;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды.

Почвы

Образцы почв отбираются на территории изысканий в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб» и СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Отбор проб почв проводится на химическое загрязнение, агрохимические показатели, а также для санитарно-эпидемиологических исследований с учетом расположения проектируемых площадок и трасс линейных сооружений.

В соответствии с п.7.1.8.4, 7.1.8.6 СП 502.1325800.2021 для линейных объектов шаг опробования может составлять одна точка на 2 км, в тоже время рекомендованное количество точек составляет не менее трех точек на объект.

По трассе проектируемых линейных объектов отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной сети, в связи с чем отбор проб проводится с более частым

шагом опробования.

Размеры пробных площадок составляют 5х5 м; отбор почвенных проб с пробных площадок проводится методом конверта с глубины от 0 до 30 см. Во всех случаях отбираются объединенные (смешанные) почвенные пробы, состоящие из пяти точечных.

Количество точек опробования для проектируемых объектов составляет 26.

Изымаемые в ходе рытья траншей почвогрунты не подлежат дальнейшему использованию за пределами объектов нефтепромысла, возвращаются обратно и перекрываются предварительно снятым почвенным слоем, поэтому отбор проб почвы осуществляется в пределах поверхностного органогенного горизонта.

Набор анализируемых загрязняющих веществ в почве определен в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»: бенз(а)пирен, pH солевой вытяжки, нефтепродукты, хлориды, валовое содержание свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, ртути и мышьяка.

В соответствии с п. 5.24.2 СП 502.1325800.2021 опробование почв при инженерно-экологических изысканиях выполняют в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, согласно п.5.1 которого размер участка для определения физических свойств и структуры почвы – от 1 до 5 га. С огласно п. 5.11.6 СП 502.1325800.2021 в ходе выполнения исследований почв следует выявлять наличие и мощность плодородного и потенциально плодородного слоев почв. Таким образом, отбор проб на показатели плодородия проводится на 2 почвенных горизонта.

Минимальный объем проб на показатели плодородия на 2 почвенных горизонта – 44 пробы.

Для оценки уровня плодородия в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определяются: pH водной вытяжки, pH солевой вытяжки, обменный натрий (ммоль/100г), емкость катионного обмена (мг-экв/100г), массовая доля обменного натрия (% емкости катионного обмена), сумма токсичных солей (% в водной вытяжке), сумма фракций менее 0,01 мм (%), гумус (%).

Согласно п. 5.4 СП 502.1325800.2021 по требованию технического заказчика для разработки проекта рекультивации земель в составе инженерно-экологических изысканий также проводится отбор почвенных проб с плодородного горизонта и лабораторный агрохимический анализ на следующие показатели: содержание азота, фосфора, калия.

Для санитарно-эпидемиологической оценки согласно п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определяются: ОКБ, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы; личинки и яйца гельминтов.

Поверхностные воды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

Сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты будут определены при разработке проектных решений. В связи с возможностью проведения строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты и на участках максимального сближения проектируемых объектов с водными объектами при расстоянии меньшем, чем водоохранная зона водных объектов, при наличии стока в водном объекте.

Минимальный объем отбора проб воды из поверхностных водных объектов на участке изысканий – 9.

Если ширина пересекаемых водных объектов не превышает 30 м, опробование проводится на одной вертикали на стрежне водотока согласно п. 5.24.3.3 СП 502.1325800.2021, количество горизонтов на вертикали в соответствии с п. 1.13 ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» при глубине до 5 м – один горизонт – 0,3 м от поверхности воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб поверхностных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В перечень контролируемых показателей согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021

«Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» входят: pH, цветность, запах, взвешенные вещества, общая минерализация, БПК, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммоний-ион, нитраты, нитриты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, кальций, магний, калий, натрий, железо, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Донные отложения

Согласно п. 5.14 СП 502.1325800.2021 исследование и оценке загрязнения донных отложений в поверхностных водных объектах выполняют в целях:

- выявления загрязнения и установления уровня загрязнения донных отложений;
- получения исходных данных для оценки загрязненности донных отложений при их перемещении на поверхность,
- для оценки возможности использования грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ при создании искусственных островов, установок, сооружений, а также искусственных земельных участков и иных целей.

Сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты будут определены при разработке проектных решений. В связи с возможностью проведения дноуглубительных и строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты.

В соответствии с п. 5.14 и 5.24.6 объем отбора проб донных отложений на участке изысканий – 5.

Отбор проб Отбор проб проводится в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Подземные воды

Согласно п. 5.24.5 СП 502.1325800.2021 отбор проб подземных вод допускается проводить как в составе инженерно-экологических изысканий, так и в составе инженерно-геологических изысканий.

Согласно п. 7.1.10.1 СП 502.1325800.2021 число проб подземных (грунтовых) вод - не менее одной пробы воды на 7 км для линейных объектов и одной пробы на 5 га для площадных, с учетом проектируемых сооружений объем отбора проб грунтовых вод – 5.

В связи с отсутствием производственного экологического контроля на территории изысканий и для оценки состояния подземных вод, используемых для целей питьевого водоснабжения, также предусмотрен отбор воды из источников водоснабжения, расположенных в ближайших населенных пунктах, в количестве 3 проб.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб подземных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Пробы отбираются в емкости, изготовленные из химически стойкого стекла с притертыми пробками и пластиковые бутыли, разрешенные для контакта с водой вместимостью от 0,25 до 2,0 дм^3.

Перечень контролируемых показателей согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» включает: pH, цветность, запах, общая минерализация, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммиак, нитраты, нитриты, железо, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, магний, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Исследование и оценка радиационной обстановки

Полное радиационное обследование территории заключается в следующем:

1. Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания.

2. Отбор пробы грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробе.

3. Измерение объемной активности радона, для определения плотности потока радона в помещениях.

Основанием для проведения работ являются СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Измерение объемной активности радона на территории строительства не целесообразно, так как все работы проводятся на открытом воздухе, а строительство новых зданий не предусматривается.

Определение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на земельном участке проводится в два этапа.

На первом этапе проводится маршрутная гамма-съемка с одновременным использованием поискового гамма-радиометра и дозиметра с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка на участке проводится по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Если по результатам гамма-съемки на участках не выявлено зон, для которых показания радиометра в два раза или более превышает среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

На втором этапе гамма-дозиметрии съемка проводится с помощью дозиметра в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра. Мощность экспозиционной дозы измеряется на уровне дневной поверхности и на высоте 1 м.

Согласно п.7.1.12.1 СП 502.1325800.2021 поисковую гамма-съемку для проектирования линейных сооружений проводят в полосе границ землеотвода под размещение линейных и площадных объектов по прямолинейным профилям (с шагом не более 50 м); для площадных объектов - по сетке 50х50 м или по параллельным маршрутам с расстоянием между ними не более 50 м.

Ориентировочный землеотвод под размещение объектов – не менее 78,3 га:

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975: протяженность 21175,27 м, ширина полосы отвода 28 м согласно СН 452-73, ориентировочный землеотвод – 59,3 га;

- ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304: – протяженность 20281,93 м, ширина полосы отвода 8 м согласно Ведомственным строительным нормам N 14278 тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 - 750 кВ», ориентировочный землеотвод – 16,2 га;

- площадка МФНУ: ориентировочный землеотвод – 2,8 га.

Отбор проб на измерение удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия-137.

После укладки трубопровода производится обратная засыпка и последующая рекультивация земель. При использовании почв для обратной засыпки, благоустройства территории в соответствии с п.5.15.9.2 СП 502.1325800.2021 проводится определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов в пробах почв.

С учетом хозяйственной освоенности территории (земли сельскохозяйственного назначения) в соответствии с ГОСТ Р 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния» в перечень определяемых показателей проб почв входит определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

Количество точек опробования для проектируемых объектов – 26 проб.

Набор показателей в почве определен в соответствии с п. 5.15.1 СП 502.1325800.2021: цезий-137, радий-226, торий-232 и калий-40, эффективная удельная активность естественных радионуклидов.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий экологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Инженерно-экологическая рекогносцировка	км	21,5
Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты	км	21,5
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок	км^2	12,5
Описание точек наблюдений	точка	26
Проходка горных выработок (заложение почвенных разрезов)	разрез	22
Описание точек наблюдений при составлении почвенной карты	точка	22
Отбор объединенных проб почвогрунтов, грунтов на химическую загрязненность	проба	26
Отбор объединенных проб почв на определение удельной активности ЕРН	проба	26
Отбор проб почвогрунтов на показатели плодородия	проба	44
Отбор проб почвогрунтов на агрохимические показатели	проба	22
Отбор проб почвогрунтов для микробиологической оценки (бактериология и гельминтология)	проба	10
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	8
Отбор проб поверхностных вод на химический анализ	проба	9
Отбор проб донных отложений	проба	5
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	га	78,3
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах	запрос	12
Лабораторные исследования проб	проба	150
Составление отчета по инженерно-экологическим изысканиям	отчёт	1

При составлении отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий необходимо руководствоваться указаниями СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Отчет об инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканиях и радиационном обследовании выполняется для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных последствий в период строительства, эксплуатации и ликвидации строительных объектов. Инженерно экологические исследования и изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем, эффективностью защитных и природоохранных мероприятий и динамикой экологической ситуации.

В состав отчета входят:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Введение
2. Гидрометеорологическая изученность
3. Климатическая характеристика района изысканий
4. Гидрологические условия района изысканий
5. Результаты инженерно-гидрометеорологических работ
6. Выводы и рекомендации

Инженерно-экологические изыскания

1. Краткие сведения о проектируемом объекте и изысканиях

2. Изученность экологических условий

3. Краткая характеристика природных и техногенных условий. Современное экологическое состояние территории

3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

3.3. Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод

3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

3.5. Инженерно-геологические условия

3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

3.7. Состояние растительности

3.8. Животный мир

3.9. Оценка радиационной обстановки (Радиационное обследование территории)

3.10. Хозяйственное использование территории

3.11. Социальная сфера

4. Особо охраняемые природные территории и территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

5. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

6. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

8. Предложения к программе экологического мониторинга

9. Заключение

Указания по методике выполнения работ

СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»

ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»

ГОСТ Р 59024-2020 «Общие требования к отбору проб»

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

МР 2.6.1.0361-24 «Радиационный контроль земельных участков, предназначенных под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения, а также прилегающей к зданиям и сооружениям территории и территории общего пользования»

Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия

Приложение В. Справки ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

01.02.2022 № 10/272
На № 14 от 25.01.2022 г.

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/127 от 26.01.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для разработки проектной документации по объектам НГДУ «Пурлатнефть». Климатические характеристики рассчитаны за период 1992-2021 гг.

Климатические характеристики

1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,2	-11,6	-5,0	5,5	14,0	18,0	20,0	17,8	11,8	4,9	-2,9	-9,1	4,4

2. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28,4	23,6	26,0	30,1	36,5	62,1	51,9	49,8	45,6	43,4	36,4	34,1	467,9

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,8	3,8	3,7	3,6	3,3	2,8	2,4	2,4	2,7	3,3	3,5	3,7	3,3

4. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,8°С.

5. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -17,1°С.

6. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	10	7	11	31	21	9	7	7
II	6	12	9	11	28	19	7	8	8
III	6	10	9	11	27	21	8	8	9
IV	11	14	10	8	18	19	10	10	7
V	14	15	7	6	12	17	13	16	9
VI	16	14	6	5	10	17	15	17	9
VII	18	17	7	4	8	13	15	18	12
VIII	17	15	5	4	8	17	15	19	12
IX	13	12	6	6	13	21	14	15	10
X	10	8	4	6	22	25	14	11	7
XI	7	9	5	8	27	22	12	10	5
XII	6	9	6	10	29	24	7	9	8
год	11	12	7	7	19	20	12	12	9

7. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
24,3	37,1	22,2	10,4	4,2	1,3	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0

8. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 8 м/с.

9. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8	7	6	6	7	9	7	7	8	9	9	9	92

10. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	1	3	1	2	3	4	5	5	2	2	2	32

11. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет **160**.

12. Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:
повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 40
мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32
повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 24
продолжительность туманов, часы – 115

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Зам. начальника
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» Т. Г. Немцева

О. В. Белова
(843) 293-04-68

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

05.03.2022 № 10/634
На № 52 от 22.02.2022 .

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/239 от 01.03.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для подготовки проектной документации.

Климатические характеристики

1. Средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха (1930-2021 гг.): -36,8 °С
2. Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 41 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 36 °С.
3. Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 35 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 32 °С.

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Начальник С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

808867151

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

29.11.2022 № 10/3257
На № 553 от 21.112022 г.

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/967 от 23.11.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для подготовки проектной документации по объекту «Реконструкция УПСВ-3 «Андреевка». Узел отпуска и приема нефти».

Климатические характеристики

1. Абсолютный максимум температуры воздуха (1930-2021 гг.): 40,1 °С

2. Абсолютный минимум температуры воздуха (1890-2021 гг.): -50,4 °С

3. Максимальная скорость ветра при порыве, м/с (1977-2021): 30 м/с

4. Наблюденный суточный максимум осадков: 64.2 мм

5. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (1966-2021 гг.): 70 мм.

6. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	82	81	70	61	69	71	73	76	80	85	85	76

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Начальник С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

891705830

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Т	Лист 87

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

21.05.2025 № 10/1151
На № _____ от _____.

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Д. Е. Боброву

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Биосфера и технология» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/377 от 12.05.2025 г.) направляет Вам информацию о максимальном количестве и повторяемости опасных метеорологических явлениях по данным наблюдений МС Чулпаново за период 1970-2024 гг. для разработки проектной документации по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

Повторяемость опасных метеорологических явлений (%):

Вид опасного явления	Характеристики и критерии опасного явления	Повторяемость опасного явления (%)
Сильный ветер, шквал	Скорость ветра при порывах не менее 25 м/с или средняя скорость не менее 20 м/с	24
Сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 часов	7
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа	9
Сильная метель	Перенос снега со средней скоростью ветра не менее 15 м/с, метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 часов	22
Сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 часов	2
Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр отложения на проводах гололедного станка: гололеда – диаметром не менее 20 мм; сложного отложения – диаметром не менее 35 мм; изморози – диаметр отложения не менее 50 мм;	2

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

074374064

Вид опасного явления	Характеристики и критерии опасного явления	Повторяемость опасного явления (%)
Сильный мороз	Значение минимальной температуры воздуха не выше -40ºС	7
Сильная жара	Значение максимальной температуры воздуха не ниже +37ºС	9

Справка выдана ООО «Биосфера и технология»

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

074374064

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Приложение Г. Справки по рыбохозяйственным характеристикам

Федеральное агентство по рыболовству
Государственный научный центр Российской Федерации
Татарский филиал Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
Татарский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»
(«ТатарстанНИРО»)
ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723
420029, г. Казань, ул. Александра Попова, д. 4а
Тел.: +7 (843) 273-94-01. Факс: +7 (843) 273-83-24
E-mail: tatarstanniro@vniro.ru

04.08.2025 № 928

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Геология Технология
Проектирование»
Латыпову Р.М.

Рыбохозяйственная значимость р. Кисинка, Малая Сульча, р. Уишь и безымянных ручьев для работ по объекту № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» (договор с ООО «Геология Технология Проектирование» № 82 от 29.07.2025 г.)

Река Малая Сульча протекает по территории Новошешминского (исток реки) и Аксубаевского (устье реки) муниципальных районов Республики Татарстан через н.п. Сульче-Баш, Новое Ибрайкино, Старое Ибрайкино, Старое Ильдеряково, Кисы, Аксубаево, Нижняя Баланда, Новая Александровка, Кривоозерки, Караса. Полная гидрографическая схема водотока следующая: р. Малая Сульча → р. Большая Сульча → р. Большой Черемшан →Куйбышевское водохранилище. Река имеет множество притоков, среди которых ручьи без названия и реки: р. Каляй (6,4 км), р. Карамалы (5,3 км), Тимирэй (2,1 км), р. Черный Ключ (9 км), р. Малый Уишь (8,5 км), р. Уишь (12,2 км), р. Кисинка (9,2 км), р. Киреметь (24 км), р. Карасинка (9,8 км). В верховье реки имеются запруженные участки.

Протяженность реки составляет 67 км, ширина её водоохранной зоны, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ, составляет 200 м.

В составе рыбного населения реки встречаются следующие виды рыб:

- сем. Карповые (Cyprinidae): плотва (*Rutilus rutilus*), голавль (*Leuciscus cephalus*), елец (*Leuciscus leuciscus*), пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*);
- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец (*Barbatula barbatula*);
- сем. Вьюновые (Cobitidae): щиповка (*Cobitis taenia*).

В запруженных участках также обитают:

- сем. Окуневые (Percidae): окунь (*Perca fluviatilis*);

1

- сем. Щуковые (Esocidae): обыкновенная щука (*Esox lucius*);

- сем. Карповые (Cyprinidae): карась серебряный (*Carassius auratus*).

На реке имеются необходимые условия для нереста и нагула видов рыб, обитающих в ней. Промыслового рыболовства не ведется. Используется (локально) рыболовами-любителями.

В соответствии с Актом № 41 Средневолжского территориального управления от 15.07.2020 г, р. Малая Сульча является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Кисинка - левый приток реки Малая Сульча (бассейн рек Большая Сульча, Большой Черемшан). Длина 10 км, площадь бассейна 48,9 км^2. Протекает по территории Аксубаевского района. Исток в лесном массиве, в 3 км к востоку от деревни Малое Аксубаево, устье в деревне Кисы. Абсолютная высота истока 150 м, устья – 99 м. Лесистость водосбора 55%. Имеет 5 притоков длиной от 0,6 до 4,5 км. Густота речной сети 0,24 км/км^2. Питание смешанное, со значительным преобладанием снегового. Модуль подземного питания 0,11-0,25 л/с·км^2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 92 мм, слой стока половодья 90 мм. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля. Ледостав образуется в начале ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,004 м^3/с.

В ихтиофауне отмечены следующие виды:

- сем. Карповые (Cyprinidae): плотва *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758), карась *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758):

- сем. Окуневые (Percidae): речной окунь *Perea fluviatilis* (Linnaeus, 1758);

- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758);

- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758).

На водотоке имеются локальные места естественного воспроизводства, нагула, зимовки и пути миграции ихтиофауны. Промышленный вылов (добыча) водных биорссурсов на ручье не осуществляется. Водоем локально используется в целях любительского рыболовства.

Ширина водоохранной зоны р. Кисинка, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ, составляет 100 м.

В соответствии с Актом № 21 Средневолжского территориального управления от 19.10.2015 г, р. Кисинка является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Уишь - протекает в Республике Татарстан, в Аксубаевском районе. Длина водотока - 12 км, площадь водосборного бассейна 39,5 км². Устье находится в 32 км по

правому берегу реки Малая Сульча. Абсолютная высота истока находится па уровне 250 м, устья - 80 м. Лесистость водосбора составляет около 31%.

Водоток имеет три притока без названия с длиной от 1 до 4 км. Густота речной сети составляет 0,35 км/км^2. Питание водоема характеризуется смешанным типом, преимущественно снеговое. Модуль подземного питания находится на уровне 0,3-0,5 л/с км^2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне составляет 125 мм, слой стока половодья - 65 мм. В конце марта - начале апреля начинается весеннее половодье, в начале ноября образуется ледостав, который продолжается в среднем от 130 до 150 дней. Средний многолетний меженный расход воды в устье соответствует значению 0,072 м^3/с.

По гидрохимическим показателям вода в водоеме в течение всего года характеризуется как очень жесткая (9-12 мг-экв/л). В весенний период общая минерализация составляет 200-300 мг/л, зимой и летом - 500-700 мг/л.

Ихтиофауна р. Уишь представлена следующими видами рыб:

- сем. Карповые (Cyprinidac): плотва *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758);
- сем. Окуневые (Percidae): речной окунь *Pereafluvialilis* (Linnaeus, 1758);
- сем. Щуковые (Esocidae): щука *Esox lucius* (Linnaeus, 1758).
- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758);
- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758).

На водотоке имеются места размножения, массового нагула, зимовки и пути миграции аборигенной ихтиофауны. Промышленный вылов (добыча) водных биоресурсов на реке не осуществляется. Водоем локально используется в целях любительского рыболовства.

Ширина водоохраной зоны р. Уишь в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 100 м.

В соответствии с Актом № 21 Средневолжского территориального управления от 19.10.2015 г, р. Уишь является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории

Безымянные ручьи - левые притоки р. Кисинка, протекают по территории Аксубаевского района Республики Татарстан. Длина водотоков составляет не более 4 км. Ручьи берут свое начало в лесном массиве к югу от пос. Новое Аксубаево. Лесистость водосбора составляет около 5%. Питание смешанное, со значительным преобладанием снегового.

В ихтиофауне отмечены следующие виды:

- сем. Окуневые (Pcrcidae): речной окунь *Perea fluviatilis* (Linnaeus, 1758);
- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758);

- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758).

На водотоках имеются локальные места естественного воспроизводства, нагула, зимовки и пути миграции ихтиофауны. Вылов (добыча) водных биорссурсов на ручьях не осуществляется.

Ширина водоохранной зоны ручьев без названия в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы - 30-50 м в зависимости от уклона берега.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», данные безымянные ручьи соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Пересыхающий безымянный ручей - является левым притоком р. Уишь. Гидрологическая связь водотока: пересыхающий безымянный ручей - р. Уишь - р. Малая Сульча – р. Большая Сульча – р. Большой Черемшан - р. Волга (Куйбышевское водохранилище). Русло ручья извилистое, берега умеренно-крутые. Ручей протекает по тальвегу оврага, на всем протяжении покрытый древесно-кустарниковой растительностью. Гидрологический режим ручья характеризуется коротким и высоким половодьем, в летне-осеннюю и зимнюю межень ручей пересыхает. Питание ручья смешенного типа и происходит преимущественно за счет таяния снега (до 100%).

Данные условия не позволяют в них образовываться сообществам кормовых организмов, а так же существовать ихтиофауне и подниматься в него весной на размножение.

Согласно положениям Постановления Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении «Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» данный пересыхающий безымянный ручей не имеет рыбохозяйственного значения.

Руководитель филиала Сафиуллин Р.Р.

Исп. Северов Ю.А.
+7 (8432) 73-94-01

Приложение Д. Справка о гидротехническом сооружении на р. Кисинке

**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)**

**ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение«Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Приволжскому Федеральному округу»
(ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз»)**

**420073, Республика Татарстан , г.Казань, ул.Гвардейская, телефон/факс: (8843) 272 96 35
E-mail: info@pfomelio.mcx.gov.ru
Сайт: https://privolzhskmelio.ru/**

«23» 04 2025г. № 01-721

Директору
ООО «Биосфера и технологии»

Боброву Д.Е.

Уважаемый Денис Евгеньевич!

ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз» (далее-Учреждение), в ответ на Ваш запрос от 22.04.2025 № 155 представляет сведения по плотине на реке Кисинка вблизи с. Новое Аксубаево Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.

Плотина введена в эксплуатацию в 1981 году, проведен ремонт в 2006г, объем пруда- 350т.куб.м, площадь зеркала -10 га., длина -205м, ширина-8м.

Мокрый откос облицован ж/б плитами.

Сухой откос-земляной.

Водоспуск: материал-металл, диаметром -1000мм, длина 80м, количество ниток-1шт.

Водосброс-ковшовый, материал-ж/б труба, диаметром 1200мм, количество ниток-2шт.

Водоприемник-ковш из монолитного ж/б, на выходе-открытый.

Ледозащитное сооружение из стальных труб 325*8мм.

Состояние: требуется ремонт ковша на выходе водосброса и ремонт задвижки.

Проектно-сметная документация-отсутствует.

Собственник МО «Новоаксубаевское сельское поселение».

Директор М.М.Хисматуллин

Согласовано:
Директор
ФГБУ «Управление «Татмелиоводхоз»
_____ / Хисматуллин М.М./
"__" _____ 20__ г.
М.П.

Паспорт
мелиоративной системы/отдельно расположенного гидротехнического сооружения у н.п. Новое Аксубаево

1. Общие сведения о мелиоративной системе/отдельно расположенном гидротехническом сооружении

Наименование: (при наличии)	ГТС у н.п.Новое Аксубаево
Местоположение: (субъект Российской Федерации, муниципальный район, ближайший населенный пункт)	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Новоаксубаевское с/п, н.п.Новое Аксубаево
Вид: (мелиоративные системы: оросительная мелиоративная система, осушительная мелиоративная система, польдерная мелиоративная система, оросительно-обводнительная мелиоративная система, мелиоративная система двойного регулирования; отдельно расположенные гидротехнические сооружения: плотина, водозаборное, водосбросное, водоспускное или водовыпускное сооружение, канал, туннель, насосная станция, дамба, другое сооружение, здание, устройство или иной объект, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод)	Плотина
Количество гидротехнических сооружений, включенных в мелиоративную систему: (при наличии)	-
Принадлежность гидротехнического сооружения к мелиоративной системе:	Не принадлежит
Кадастровые номера земельных участков, на которых располагается мелиоративная система или отдельно расположенное гидротехническое сооружение:	16:03:070701:45
Назначение: (орошение, осушение, обводнение, двустороннее регулирование)	противопожарное
Водоисточник: (наименование водного объекта (поверхностного или подземного), иного сооружения, из которого осуществляется забор (изъятие) водных ресурсов)	родники
Водоприемник: (наименование водного объекта (поверхностного или подземного), иного сооружения, в которые осуществляется сброс поверхностных	

и дренажных вод, водоотведение)	
Дата ввода в эксплуатацию: (число, месяц, год)	1981
Даты капитального ремонта: (число, месяц, год)	2006
Даты реконструкции: (число, месяц, год)	
Балансовая стоимость на отчетную дату: (в миллионах рублей)	2,1
Физический износ по балансу: (в процентах)	77
Фактический износ: (в процентах)	77
Обеспеченность машинами и механизмами: (в процентах)	0
Оценка технического состояния: (работоспособное, требующее капитального ремонта, подлежащее реконструкции, подлежащее ликвидации)	работоспособное

2. Сведения о владельце мелиоративной системы/отдельно расположенного гидротехнического сооружения

Форма собственности:	
Собственник: (наименование юридического лица, код Общероссийского классификатора предприятий и организаций (далее - ОКПО), идентификационный номер налогоплательщика (далее - ИНН), фамилия, имя, отчество (далее - Ф.И.О.) (последнее - при наличии) физического лица или индивидуального предпринимателя, ИНН физического лица или индивидуального предпринимателя)	Исполнительный комитет Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан. ОКПО 93064487 ИНН 1603004720
Адрес в пределах места нахождения юридического лица, место жительства физического лица или индивидуального предпринимателя собственника:	423060,РТ, пгт.Аксубаево, ул.Ленина д.8
Эксплуатирующая организация: (наименование юридического лица, код ОКПО, ИНН, Ф.И.О. (последнее - при наличии) физического лица или индивидуального предпринимателя, ИНН физического лица или индивидуального предпринимателя) (при наличии)	Исполнительный комитет Новоаксубаевского сельского поселения Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, ОКПО 94318553 ИНН 1603004896
Место нахождения и адрес в пределах места нахождения эксплуатирующей организации: (при наличии)	423064,РТ. Аксубаевский муниципальный район, с.Новое Аксубаево ул.Центральная д.5
Основание нахождения мелиоративной системы/отдельно расположенного гидротехнического сооружения на балансе эксплуатирующей организации: (наименование, вид, дата и номер распорядительного акта уполномоченного органа государственной власти или органа	-

местного самоуправления)	

3. Характеристика мелиоративной системы/отдельно расположенного гидротехнического сооружения

N п/п	Элемент конструкции (головные водозаборы, плотины, каналы (включая магистральные), лотки, трубопроводы, стационарные и (или) передвижные насосные станции, буровые скважины на орошение, водомерные устройства, прочие водоемы (пруды и обводненные карьеры), мосты, переезды, дамбы, дождевальные машины и установки, коллекторно-дренажная сеть, линии электропередач, гражданские и производственные здания)	Способ водоподачи и (или) водоотведения	Описание, размеры	Материал
	Водоем		Площадь застройки – 12091,2 кв.м. S зеркала, га-10 V,тыс м3 -350	
	Плотина	Водоподача не осуществляется	сооружения 4 класса тип – насыпная, длина -250 м, ширина 8м,мокрый откос облицован ж/б плитами	Материал тела плотины – суглинки
	Водосбросное сооружение		Тип – трубчатый с водосливным ковшом.Диаметр-1200 мм, длина-80 м Количество ниток трубопровода – 2	ж/б труба
	Водоспуское сооружение		Диаметр-1000м, длина-80 м, количество ниток-1, задвижка 1000 мм-1шт, колодец-1	Материал-металл

	Ледозащитное сооружение		Стальные сван из стальных труб ø325х8 мм	

4. Состав сооружений и устройств мелиоративной системы/отдельно расположенного гидротехнического сооружения

N п/п	Наименование и вид (каналы, коллекторы, трубопроводы, водохранилища, плотины, дамбы, насосные станции, водозаборы, другие сооружения и устройства, являющиеся объектами капитального строительства)	Количество	Балансовая стоимость (миллионов рублей)
	Переливная труба	1	2,1

5. Площадь мелиорированных земель

Проектная общая площадь мелиорированных земель	1) орошение, га: 2) осушение, га:
Фактическая общая площадь мелиорированных земель	1) орошение, га: 2) осушение, га:
Площадь мелиорированных сельскохозяйственных угодий	1) орошение, га: 2) осушение, га:

Приложение: 1. Схема расположения мелиоративной системы/отдельно расположенного гидротехнического сооружения.

Сведения приведены по состоянию на "22" ноября 2022г.

Достоверность и полноту сведений, указанных в настоящем паспорте, подтверждаю
Руководитель Исполнительного комитета АМР РТ Зайцев С.Ю.

(Ф.И.О. (последнее – при наличии) руководителя организации, Ф.И.О. (последнее - при наличии) физического лица, индивидуального предпринимателя)

Решение Совета Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан №9 от 23.10.2020г.

(наименование и реквизиты документа, подтверждающего)

полномочия представителя (при наличии)

Подпись _____
Дата «22» ноября 2022 г.

Заполняется работником уполномоченной организации

Паспорт и приложение представлены на 6 л.

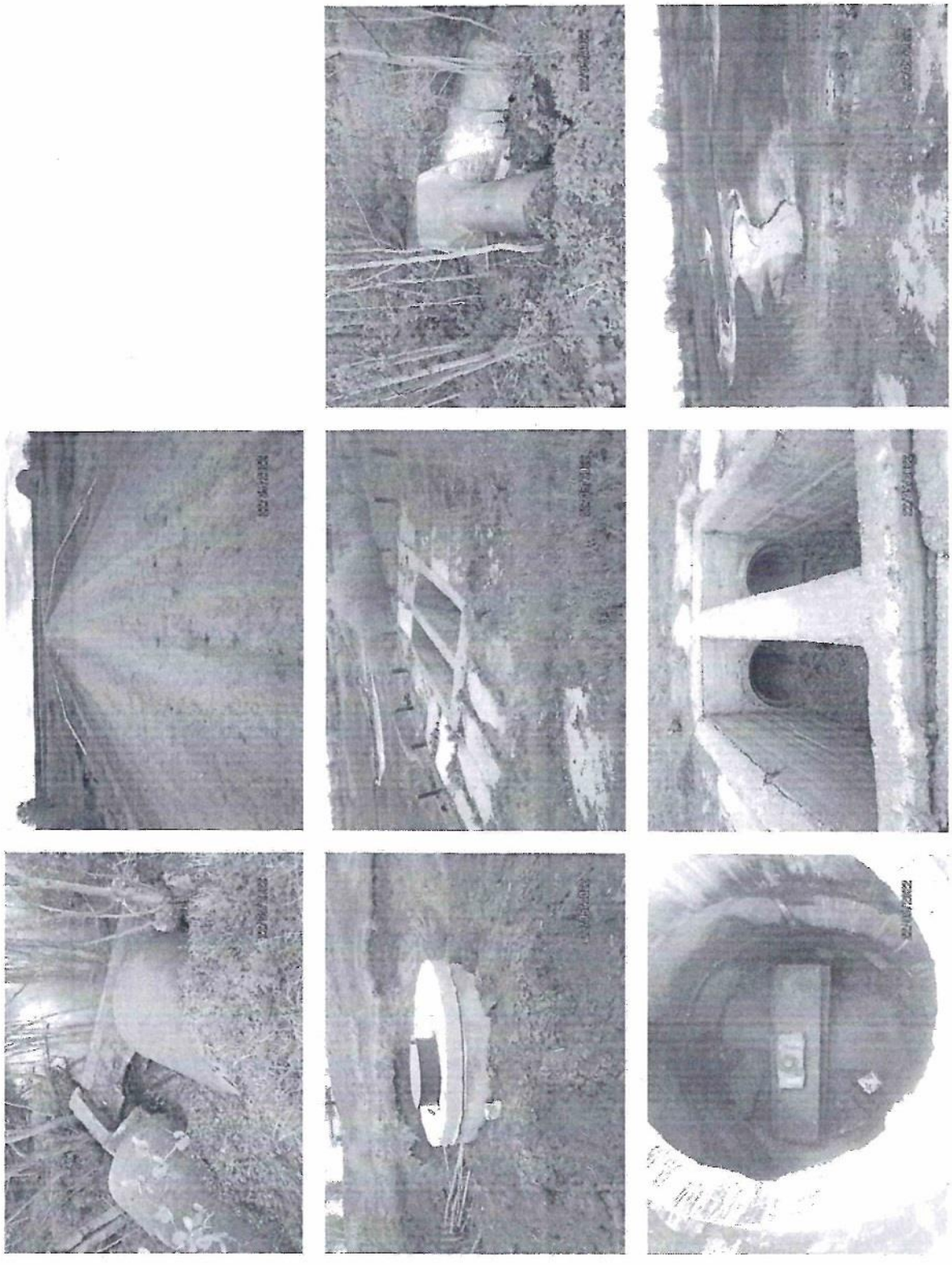
Дата получения «2» 12 2022 г.
Зарегистрировано за № 471

Хамидуллина Г.М.
(Ф.И.О. (последнее – при наличии)

Подпись _____

Схема расположения гидротехнического сооружения с кадастровым номером 16:03:000000:1629 у н.п. Новое Аксубаево Аксубаевского муниципального района РТ





Приложение Е. Расчет максимальных расходов воды весеннего половодья для створов пересекаемых водотоков

Cs / Cv = 2,80 (по району);
C=0,2; b=2; n=0,37; n'=0,16; β=0,7;
$\mu_{1\%}$ = 1,0; $\mu_{2\%}$ = 0,98; $\mu_{5\%}$ = 0,93; $\mu_{10\%}$ = 0,89;

ПК	Название водотока	$F_{вдсб}$	$h_{1\%}$	$h_{2\%}$	$h_{5\%}$	$h_{10\%}$	α	δ	δ_1	δ_2	K_0	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$	$Q_{10\%}$
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975															
46+81,98 46+90,84	р. Уишь	9,63	165	156	140	129	1,00	1,00	0,51	1,00	0,058	19,0	17,6	15,0	13,2
62+29,84	Ручей б/н №1	1,40	165	156	140	129	1,00	1,00	0,50	1,00	0,058	4,30	3,99	3,39	2,99
202+93,36	Ручей б/н №2	5,73	165	156	140	129	1,00	1,00	0,55	1,00	0,058	14,3	13,3	11,3	9,94
202+40,36	Ручей б/н №3	2,25	165	156	140	129	1,00	1,00	0,77	1,00	0,058	9,81	9,11	7,73	6,83
ВЛ 10кВ															
156+0,30	р. Уишь	9,63	165	156	140	129	1,00	1,00	0,51	1,00	0,058	19,0	17,6	15,0	13,2
140+45,62	Ручей б/н №1	1,40	165	156	140	129	1,00	1,00	0,50	1,00	0,058	4,30	3,99	3,39	2,99

Cs / Cv = 2,30 (по району);
C=0,2; b=2; n=0,37; n'=0,16; β=0,7;
$\mu_{1\%}$ = 1,0; $\mu_{2\%}$ = 0,98; $\mu_{5\%}$ = 0,93; $\mu_{10\%}$ = 0,89;

ПК	Название водотока	$F_{вдсб}$	$h_{1\%}$	$h_{2\%}$	$h_{5\%}$	$h_{10\%}$	α	δ	δ_1	δ_2	K_0	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$	$Q_{10\%}$
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975															
132+17,96	р. Малая Сульча	283	162	156	142	132	1,00	1,00	0,55	1,00	0,056	171,2	160,7	139,0	123,9
179+56,88	р. Кисинка	53,6	162	156	142	132	1,00	1,00	0,54	1,00	0,056	58,7	55,1	47,7	42,5
ВЛ 10кВ															
70+53,34	р. Малая Сульча	283	162	156	142	132	1,00	1,00	0,55	1,00	0,056	171,2	160,7	139,0	123,9
23+05,71 23+29,33	р. Кисинка	53,6	162	156	142	132	1,00	1,00	0,54	1,00	0,056	58,7	55,1	47,7	42,5

Приложение Ж. Расчет максимальных расходов воды дождевых паводков для створов пересекаемых водотоков

Природная зона: Лесостепная
Район типовых кривых редукции осадков: 5
Степенной коэф. (по природной зоне): $n_3 = 0,11$
Степенной коэф. (по мехсоставу почв): $n_3 = 0,7$
Сборный коэф. стока для усл. водосбора: $\varphi_0 = 0,54$
Эмпирический коэффициент: $C_2 = 1,3$
Гидравлический параметр: m = 0,33

По формуле предельной интенсивности стока (III тип)

ПК	Название водотока	$F_{вдсб}$	$L_р$	$L_{общ}$	$H_{1\%}$	$I_{вдсб}$	$I_р$	δ	φ	$\tilde{I}$	$Ф_{ск}$
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975											
46+81,98 46+90,84	р. Уишь	9,63	3,22	3,22	97,4	36,9	7,50	1,0	0,44	1,66	10,1
62+29,84	Ручей б/н №1	53,6	9,26	9,26	97,4	30,7	5,40	1,0	0,32	3,22	17,2
179+56,88	р. Кисинка	1,40	0,28	0,28	97,4	22,2	20,7	1,0	0,36	2,78	16,4
202+93,36	Ручей б/н №2	5,73	2,83	2,83	97,4	25,3	12,8	1,0	0,35	1,13	10,2
202+40,36	Ручей б/н №3	2,25	1,38	1,38	97,4	22,2	9,29	1,0	0,35	0,90	9,48
ВЛ 10кВ											
156+0,30	р. Уишь	9,63	3,22	3,22	97,4	36,9	7,50	1,0	0,44	1,66	10,1
140+45,62	Ручей б/н №1	53,6	9,26	9,26	97,4	30,7	5,40	1,0	0,32	3,22	17,2
23+05,71 23+29,33	р. Кисинка	1,40	0,28	0,28	97,4	22,2	20,7	1,0	0,36	2,78	16,4

ПК	Название водотока	$t_{ск}$	$Ф_р$	$A_{1\%}$	$\lambda_{2\%}$	$\lambda_{5\%}$	$\lambda_{10\%}$	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$	$Q_{10\%}$
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975											
46+81,98 46+90,84	р. Уишь	143	40,6	0,045	0,83	0,62	0,46	18,6	15,5	11,6	8,57
62+29,84	Ручей б/н №1	190	91,6	0,023	0,83	0,62	0,46	38,7	32,1	24,0	17,8
179+56,88	р. Кисинка	190	4,27	0,064	0,83	0,62	0,46	3,14	2,60	1,94	1,44
202+93,36	Ручей б/н №2	145	35,8	0,048	0,83	0,62	0,46	9,43	7,83	5,85	4,34
202+40,36	Ручей б/н №3	127	24,7	0,061	0,83	0,62	0,46	4,66	3,87	2,89	2,14
ВЛ 10кВ											
156+0,30	р. Уишь	143	40,6	0,045	0,83	0,62	0,46	18,6	15,5	11,6	8,57
140+45,62	Ручей б/н №1	190	91,6	0,023	0,83	0,62	0,46	38,7	32,1	24,0	17,8
23+05,71 23+29,33	р. Кисинка	190	4,27	0,064	0,83	0,62	0,46	3,14	2,60	1,94	1,44

По редукционной формуле при наличии рек-аналогов (I тип)

ПК	Название водотока	$F_{вдсб}$	$L_р$	δ	$δ_2$	n	$η_ф$	$q_{1\%}$	$q_{2\%}$	$q_{5\%}$	$q_{10\%}$	$Q_{1\%}$	$Q_{2\%}$	$Q_{5\%}$	$Q_{10\%}$
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975															
132+17,96	р. Малая Сульча	283	36,4	1,00	1,00	0,60	1,02	0,13	0,12	0,08	0,06	37,38	32,8	23,3	17,4
ВЛ 10кВ															
70+53,34	р. Малая Сульча	283	36,4	1,00	1,00	0,60	1,02	0,13	0,12	0,08	0,06	37,38	32,8	23,3	17,4

Приложение И. Расчет деформаций русла

Водоток	ПК	Н мин, м БС	$H_г$, м	Δг	δ	$k_г$	$H_{п.р.}$, м БС	$h_{п.р.}$, м
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975								
р. Уишь	46+81,98 46+90,84	136,29	0,18	0,10	0,10	1,30	135,82	0,47
Ручей б/н №1	62+29,84	137,10	0,13	0,09	0,10	1,30	136,73	0,37
р. Малая Сульча	132+17,96	99,34	0,30	0,45	0,10	1,30	98,47	0,87
р. Кисинка	179+56,88	100,33	0,18	0,37	0,10	1,30	99,68	0,65
Ручей б/н №2	202+93,36	120,15	0,00	0,10	0,10	1,30	119,95	0,20
Ручей б/н №3	202+40,36	119,70	0,00	0,13	0,10	1,30	119,47	0,23
ВЛ 10кВ								
р. Уишь	156+0,30	136,20	0,18	0,10	0,10	1,30	135,82	0,38
Ручей б/н №1	140+45,62	137,04	0,13	0,09	0,10	1,30	136,73	0,31
р. Малая Сульча	70+53,34	99,32	0,30	0,45	0,10	1,30	98,47	0,85
р. Кисинка	23+05,71 23+29,33	100,37	0,18	0,37	0,10	1,30	99,68	0,69

Приложение К. Результаты гидравлического расчёта

Река Уишь

Таблица 1

Исходные данные гидравлического расчёта в створе морфоствора

Водоток	Отм. дна	Урез	Коэфф. шер-ти			Уклон, ‰
			л.б.	русло	п.б.	
р. Уишь	136.20	136.91	0.140	0.040	0.065	4.98

Таблица 2

Расчётные гидрологические характеристики в створе морфоствора

P, %	Q, $м^3/с$	H, м БС	Q, $м^3/с$			ω, $м^2$			V, м/с			h, м		
			р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п
1 %	19.0	137.80	15.1	3.60	0.259	7.94	12.9	0.508	1.91	0.28	0.51	1.12	0.41	0.32
2 %	17.6	137.77	14.3	3.10	0.222	7.68	11.7	0.452	1.86	0.26	0.49	1.08	0.38	0.30
5 %	15.0	137.69	12.7	2.15	0.155	7.14	9.38	0.345	1.77	0.23	0.45	1.01	0.31	0.27
10 %	13.2	137.63	11.5	1.57	0.116	6.75	7.71	0.278	1.71	0.20	0.42	0.95	0.25	0.24

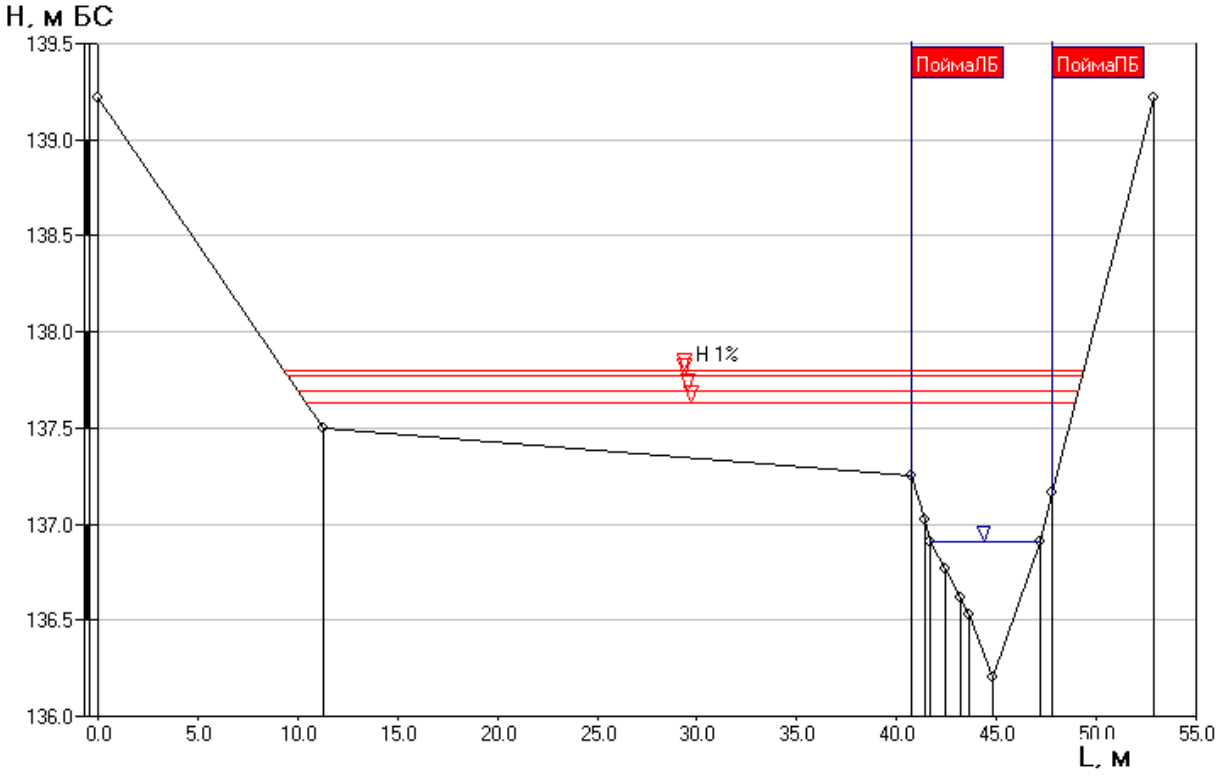


Рисунок 1 – Поперечный профиль р. Уишь

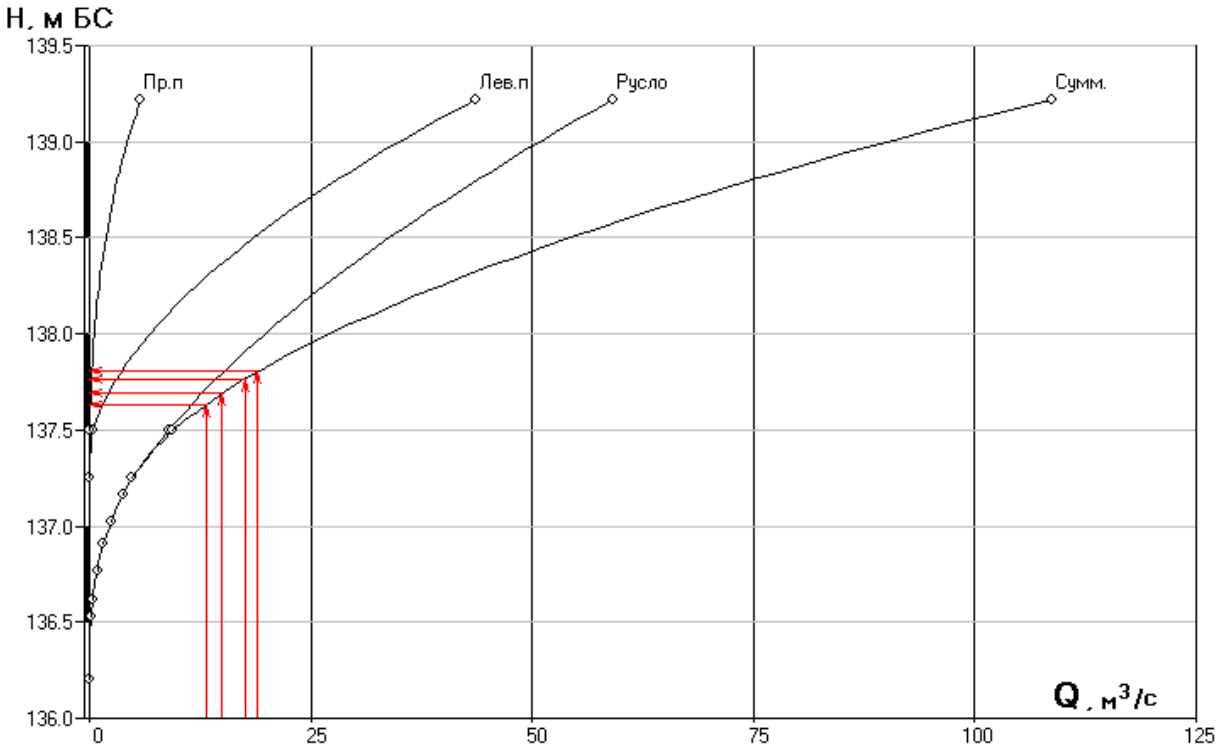


Рисунок 2 – Кривая Q=f(H) р. Уишь

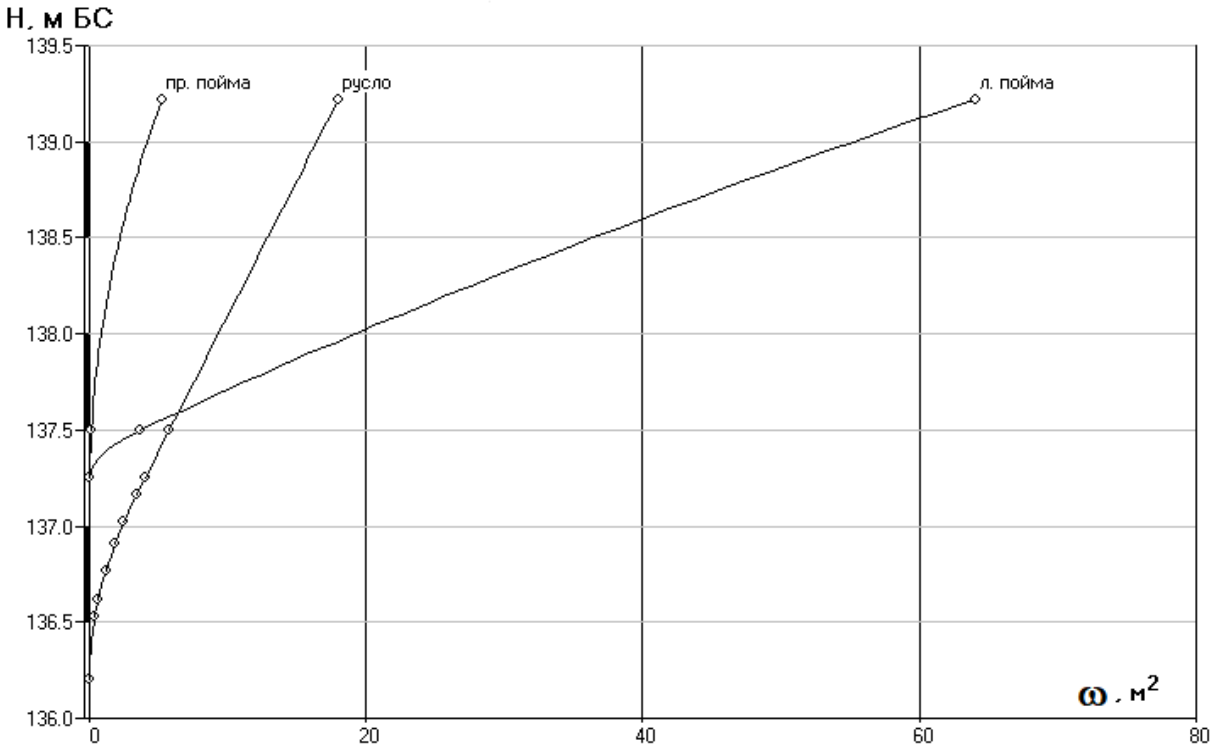


Рисунок 3 – Кривая W=f(H) р. Уишь

Ручей без названия №1

Таблица 3

Исходные данные гидравлического расчёта в створе морфоствора

Водоток	Отм. дна	Урез	Коэфф. шер-ти			Уклон, ‰
			л.б.	русло	п.б.	
Ручей б/н №1	137.10	137.60	-	0.1000	-	3.04

Таблица 4

Расчётные гидрологические характеристики в створе морфоствора

P, %	Q, м^3/с	H, м БС	Q, м^3/с			ω, м^2			V, м/с			h, м		
			р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п
1 %	4.30	138.36	4.30	-	-	11.1	-	-	0.39	-	-	0.59	-	-
2 %	3.99	138.33	3.99	-	-	10.5	-	-	0.38	-	-	0.58	-	-
5 %	3.39	138.26	3.39	-	-	9.27	-	-	0.37	-	-	0.55	-	-
10 %	2.99	138.21	2.99	-	-	8.43	-	-	0.35	-	-	0.52	-	-

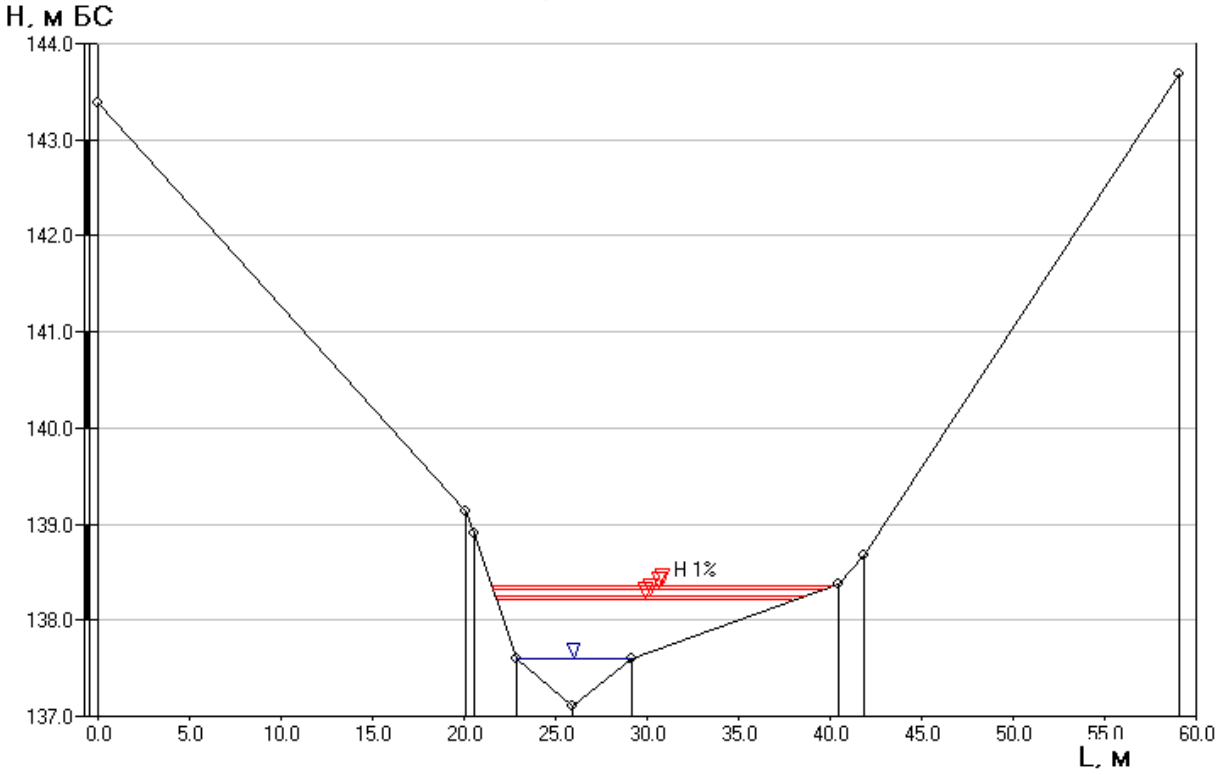


Рисунок 4 – Поперечный профиль Ручей б/н №1

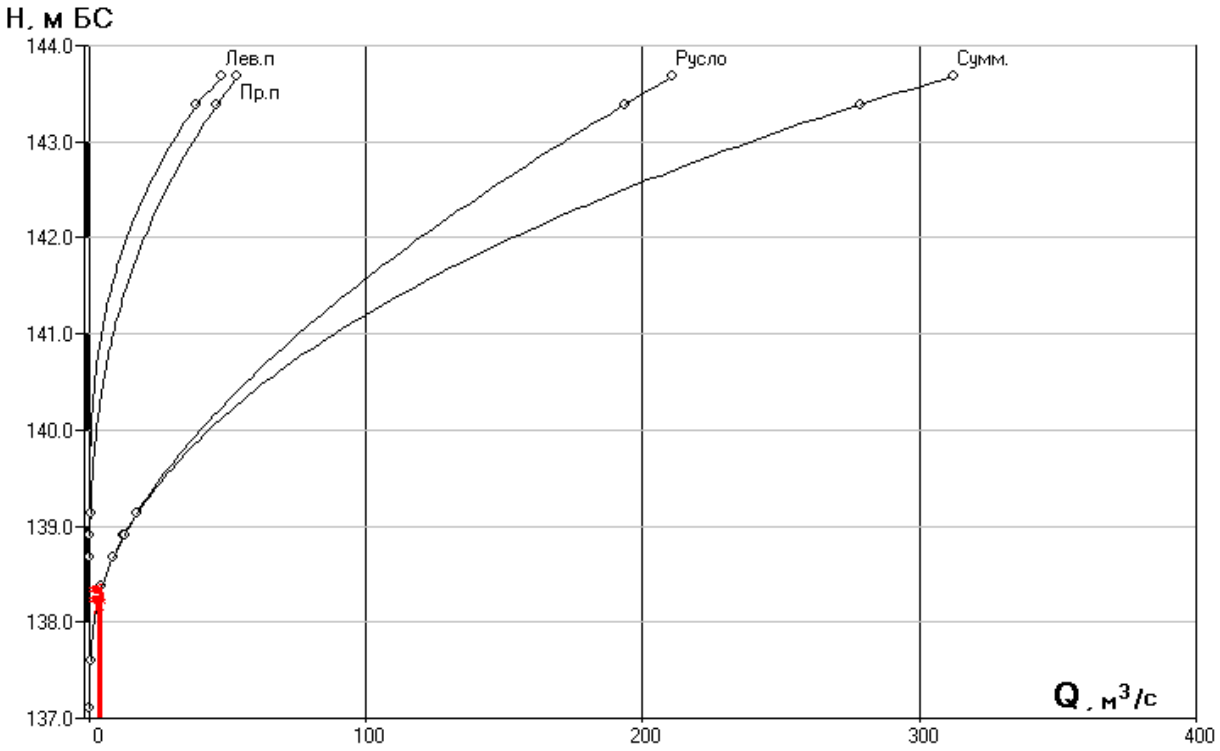


Рисунок 5 – Кривая Q=f(H) Ручей б/н №1

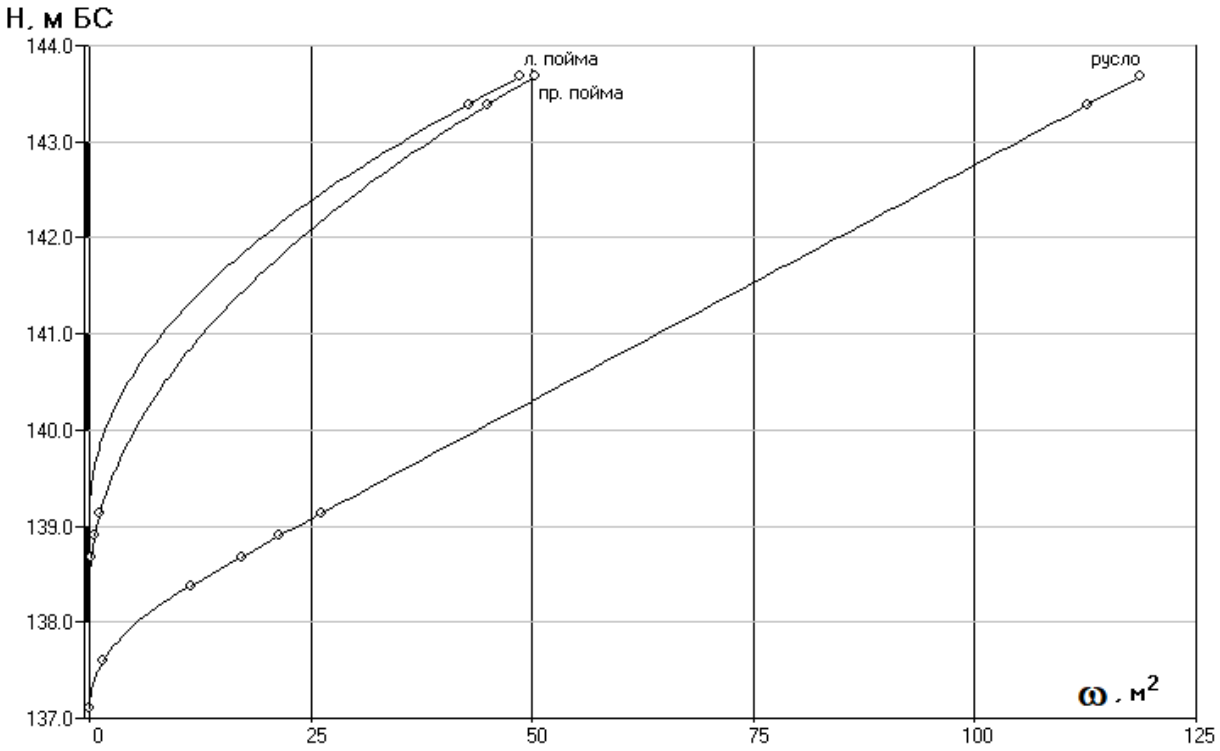


Рисунок 6 – Кривая W=f(H) Ручей б/н №1

Река Малая Сульча

Таблица 5

Исходные данные гидравлического расчёта в створе морфоствора

Водоток	Отм. дна	Урез	Коэфф. шер-ти			Уклон, ‰
			л.б.	русло	п.б.	
р. Малая Сульча	99.34	100.54	0.0250	0.0250	0.0250	0.46

Таблица 6

Расчётные гидрологические характеристики в створе морфоствора

P, %	Q, м^3/с	H, м БС	Q, м^3/с			ω, м^2			V, м/с			h, м		
			р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п
1 %	171	104.05	71.2	88.9	11.0	52.5	164	29.4	1.36	0.54	0.37	1.87	0.47	0.27
2 %	161	104.03	69.6	81.2	9.90	51.8	155	26.8	1.34	0.52	0.37	1.84	0.45	0.27
5 %	139	103.97	66.2	65.1	7.76	50.2	136	21.6	1.32	0.48	0.36	1.79	0.39	0.25
10 %	124	103.93	63.7	54.3	6.01	49.1	122	18.2	1.30	0.45	0.33	1.75	0.35	0.22

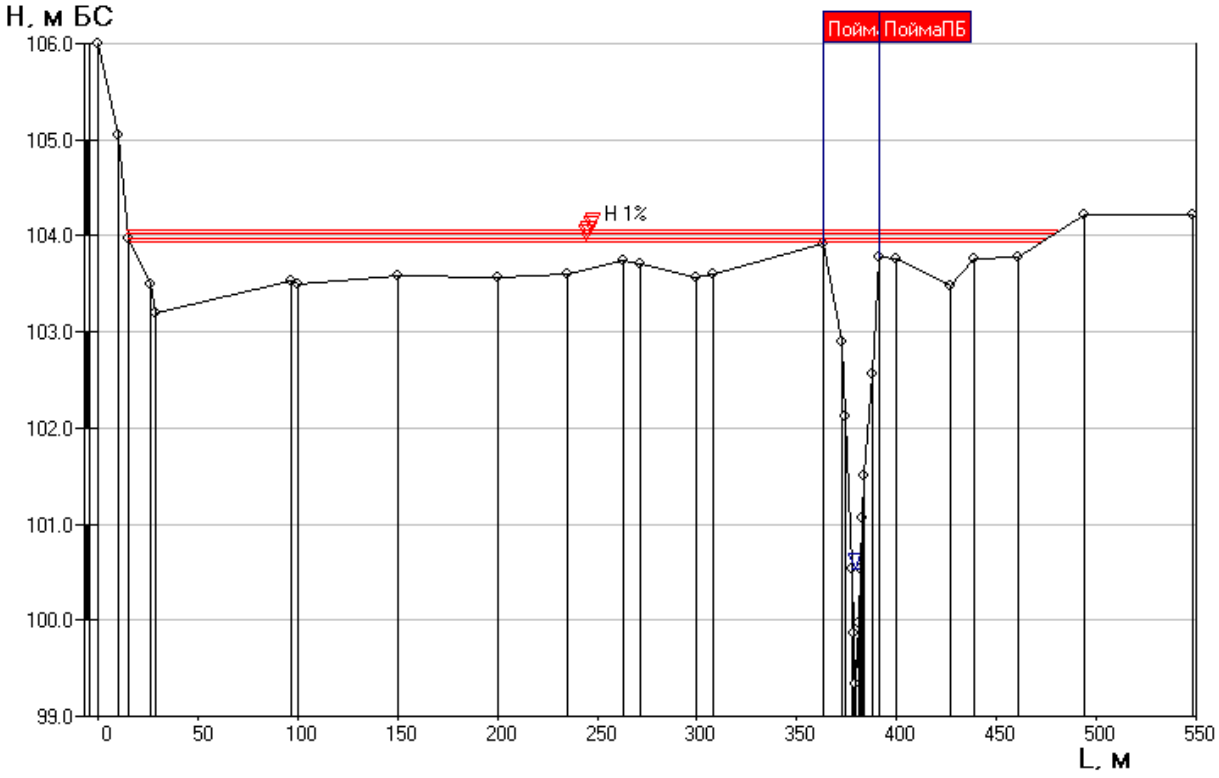


Рисунок 7 – Поперечный профиль р. Малая Сульча

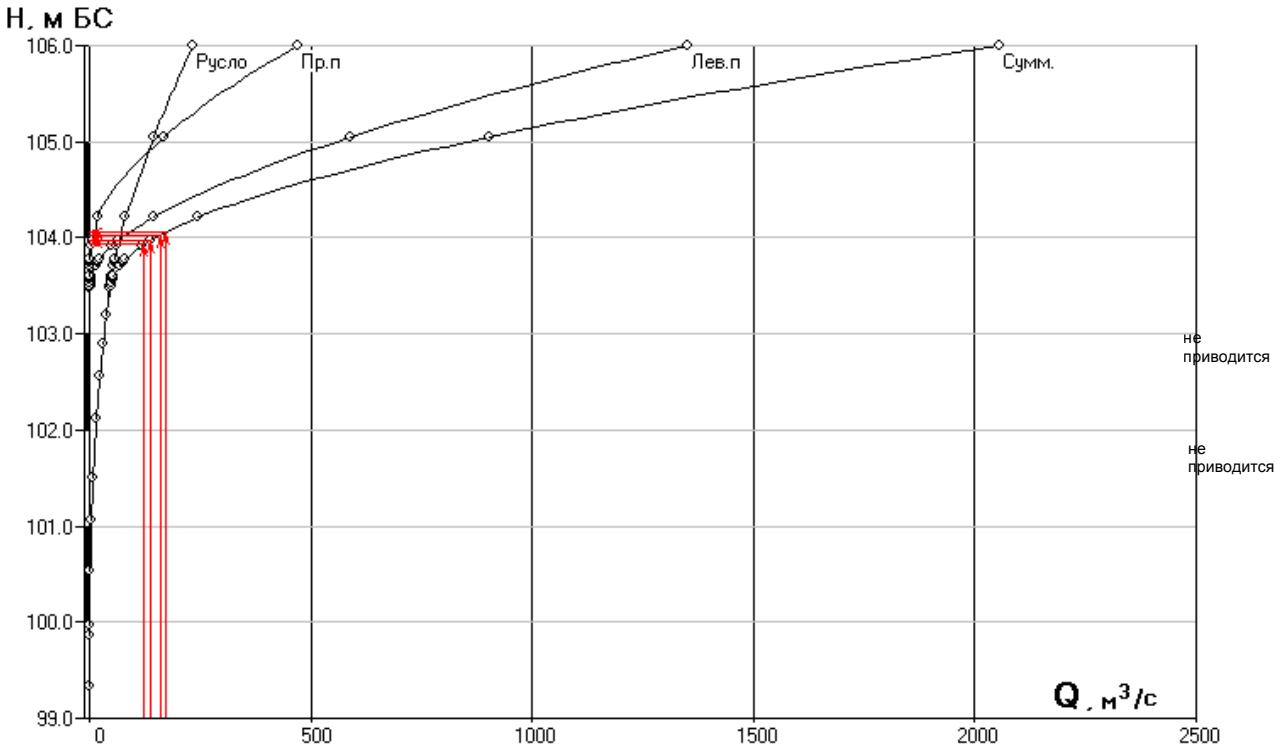


Рисунок 8 – Кривая Q=f(H) р. Малая Сульча

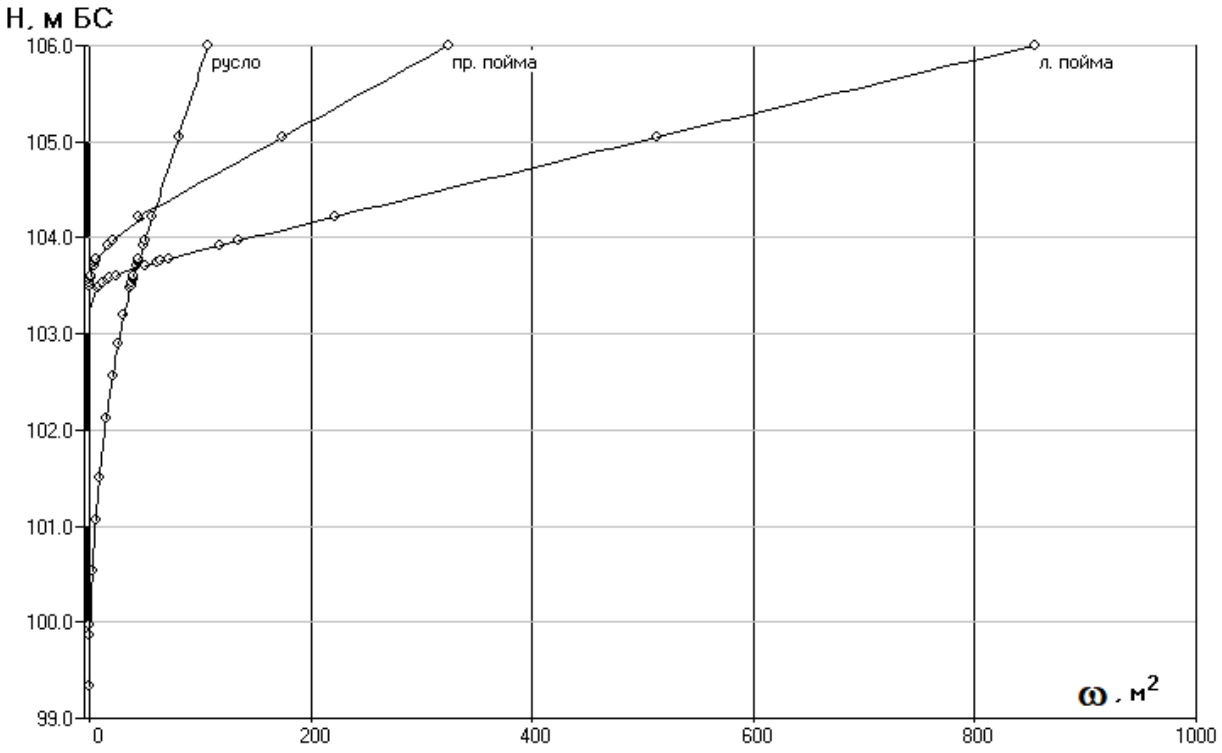


Рисунок 9 – Кривая W=f(H) р. Малая Сульча

Река Кисинка

Таблица 7

Исходные данные гидравлического расчёта в створе морфоствора

Водоток	Отм. дна	Урез	Коэфф. шер-ти			Уклон, ‰
			л.б.	русло	п.б.	
р. Кисинка	100.33	101.04	0.1000	0.1000	0.1000	0.77

Таблица 8

Расчётные гидрологические характеристики в створе морфоствора

P, %	Q, м^3/с	H, м БС	Q, м^3/с			ω, м^2			V, м/с			h, м		
			р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п
1 %	58.7	104.14	27.5	28.9	2.35	44.8	70.8	7.73	0.61	0.41	0.30	3.20	1.73	1.11
2 %	55.1	104.05	26.3	26.7	2.12	43.6	67.4	7.16	0.60	0.40	0.30	3.12	1.65	1.07
5 %	47.7	103.87	23.8	22.2	1.67	41.1	60.1	6.00	0.58	0.37	0.28	2.94	1.49	0.98
10 %	42.5	103.74	22.0	19.1	1.38	39.2	54.7	5.21	0.56	0.35	0.27	2.80	1.37	0.91

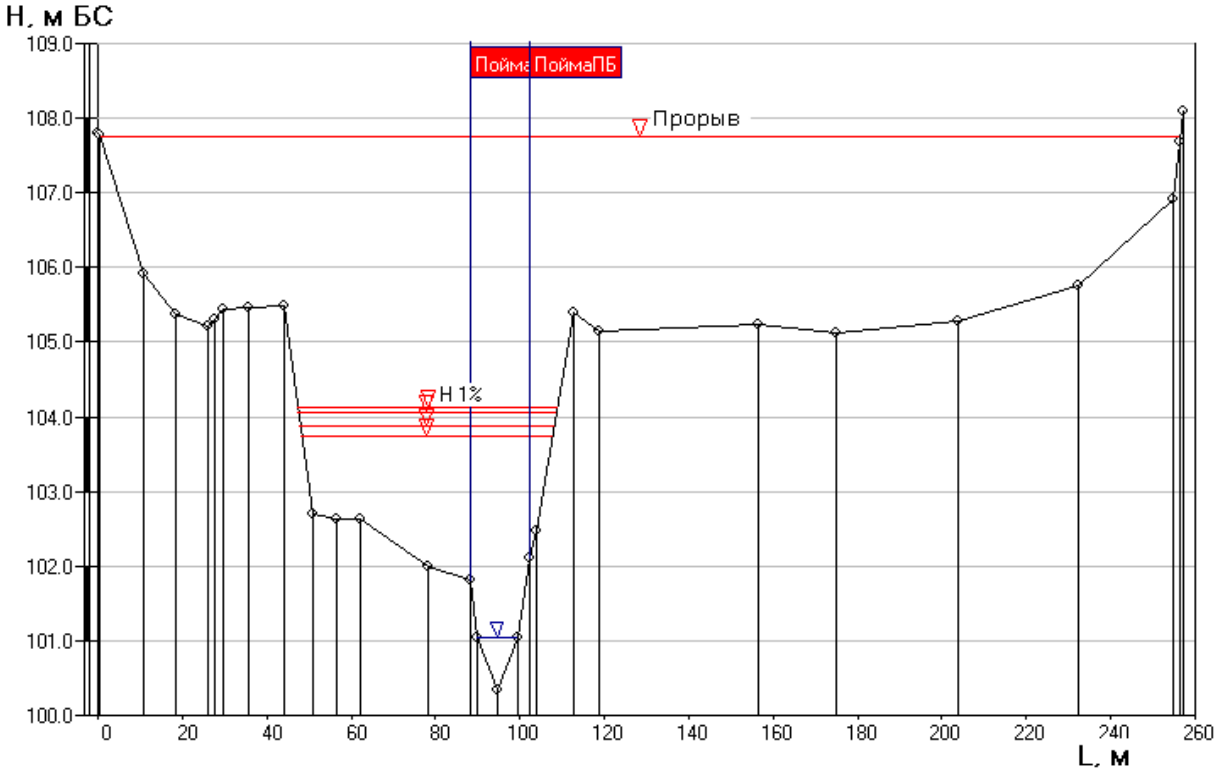


Рисунок 10 – Поперечный профиль р. Кисинка

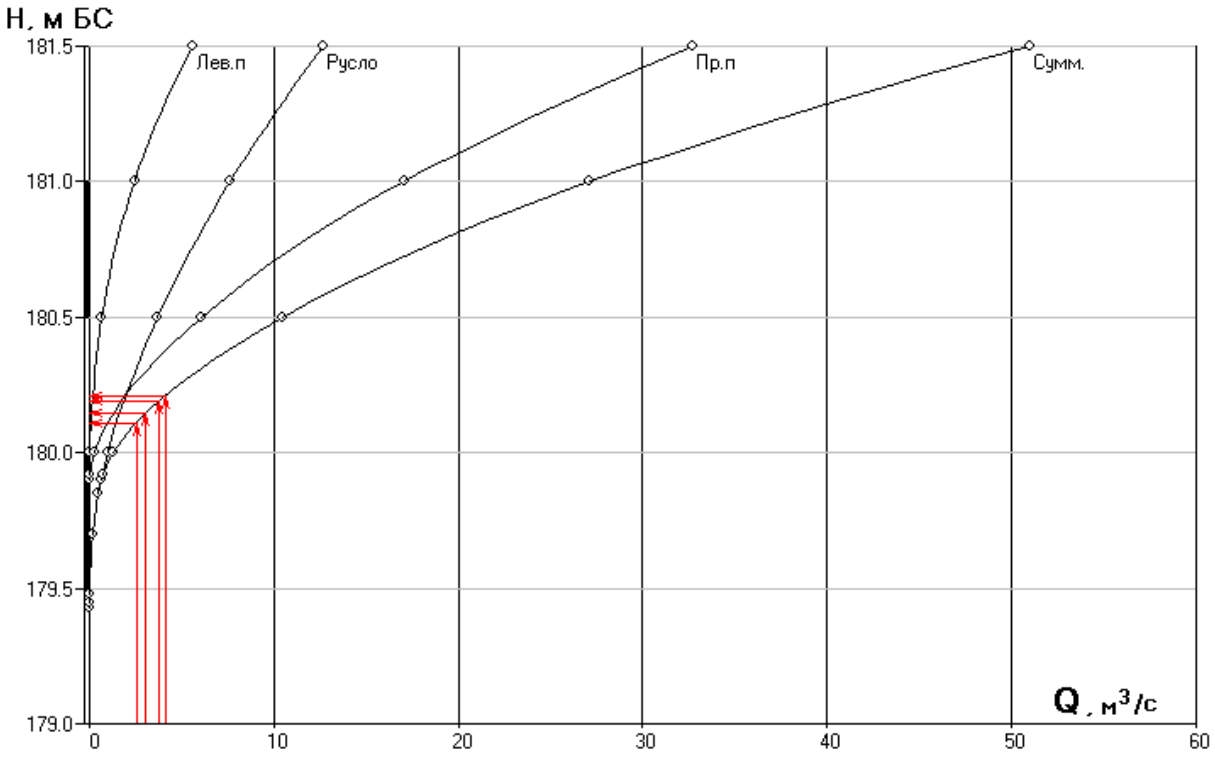


Рисунок 11 – Кривая Q=f(H) р. Кисинка

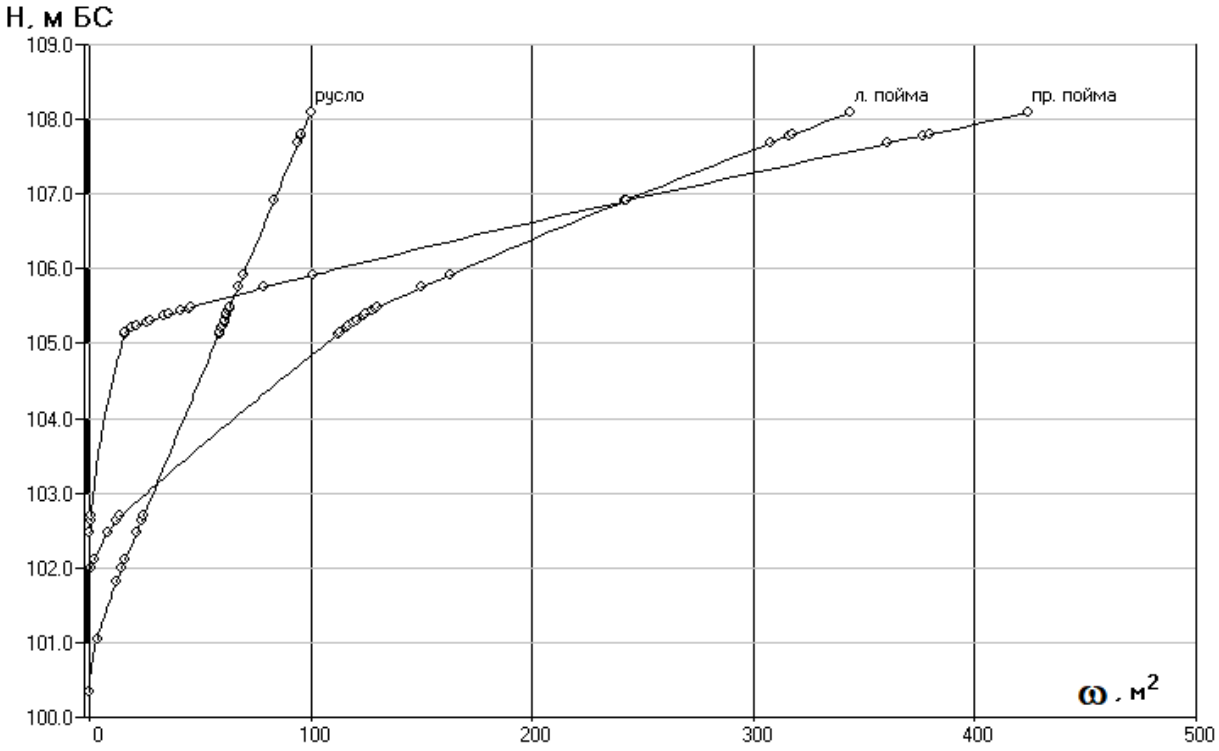


Рисунок 12 – Кривая W=f(H) р. Кисинка

Ручей без названия №2

Таблица 9

Исходные данные гидравлического расчёта в створе морфоствора

Водоток	Отм. дна	Урез	Коэфф. шер-ти			Уклон, ‰
			л.б.	русло	п.б.	
Ручей б/н №2	119.70	-	-	0.1400	-	10.3

Таблица 10

Расчётные гидрологические характеристики в створе морфоствора

P, %	Q, м^3/с	H, м БС	Q, м^3/с			ω, м^2			V, м/с			h, м		
			р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п
1 %	14.3	120.81	14.3	-	-	22.1	-	-	0.64	-	-	0.84	-	-
2 %	13.3	120.77	13.3	-	-	21.0	-	-	0.63	-	-	0.81	-	-
5 %	11.3	120.68	11.3	-	-	18.8	-	-	0.60	-	-	0.75	-	-
10 %	9.94	120.62	9.94	-	-	17.2	-	-	0.58	-	-	0.71	-	-

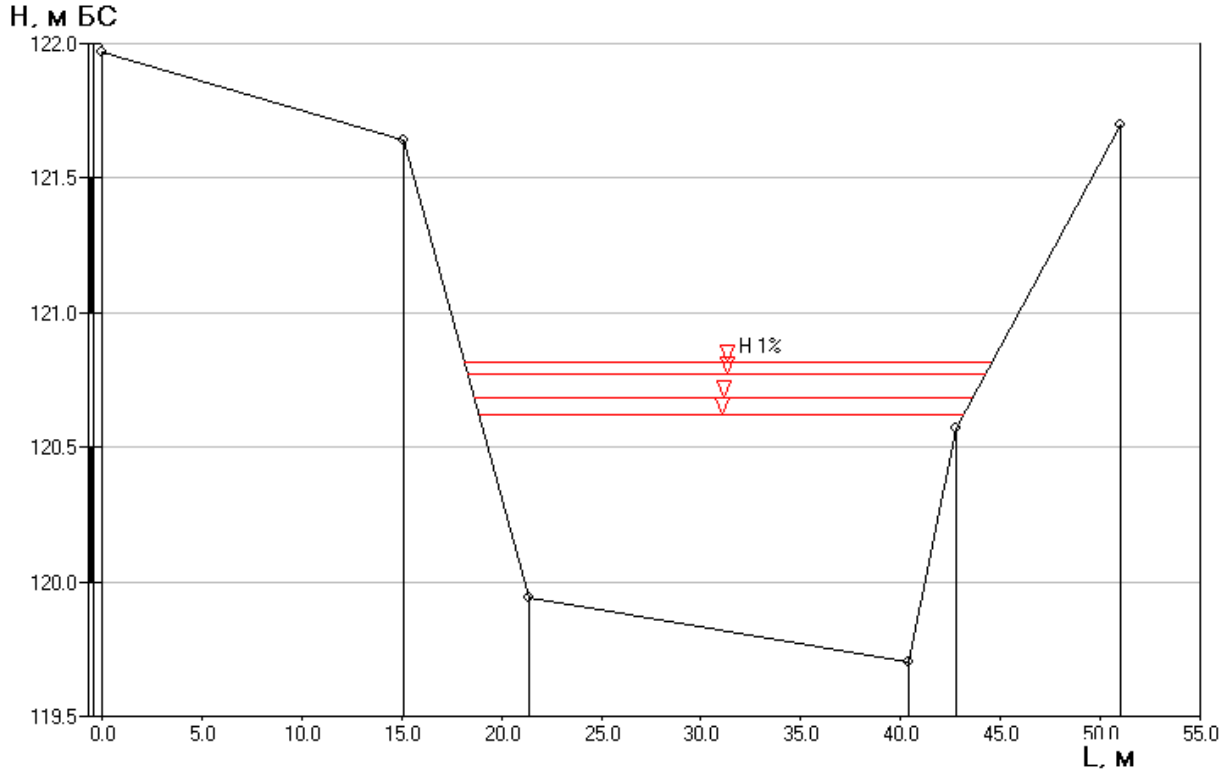


Рисунок 13 – Поперечный профиль Ручей б/н №2

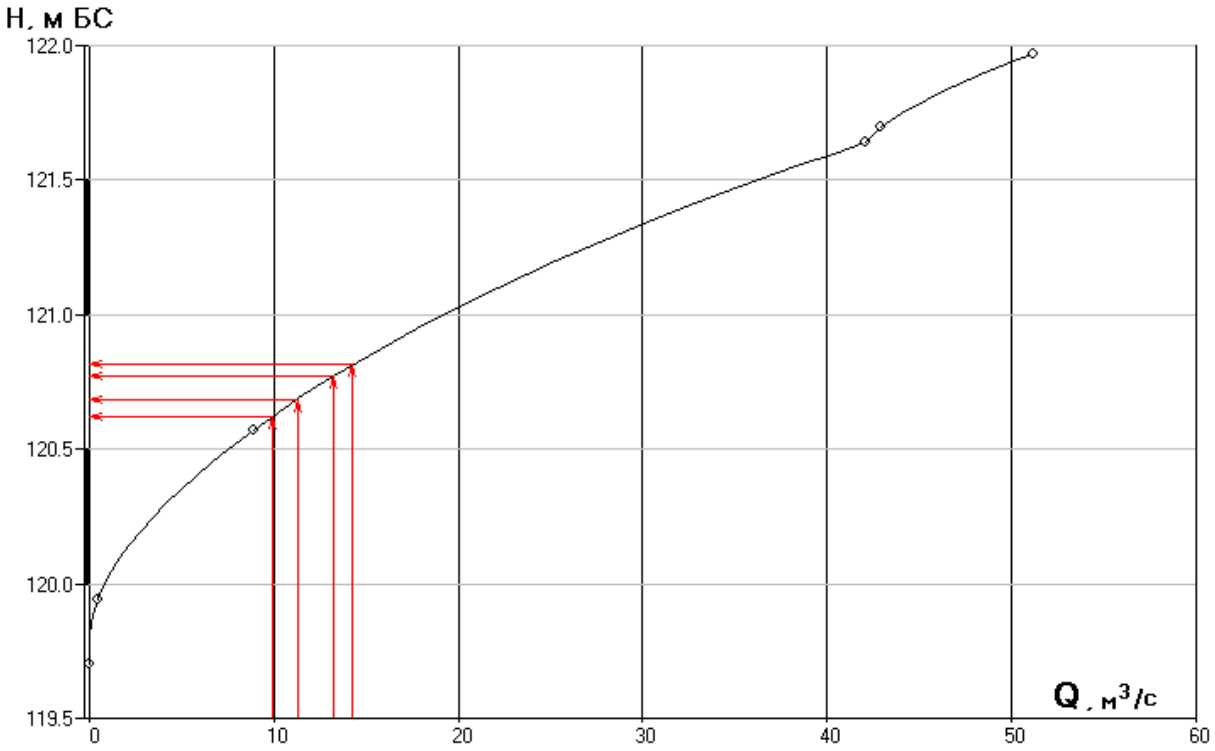


Рисунок 14 – Кривая Q=f(H) Ручей б/н №2

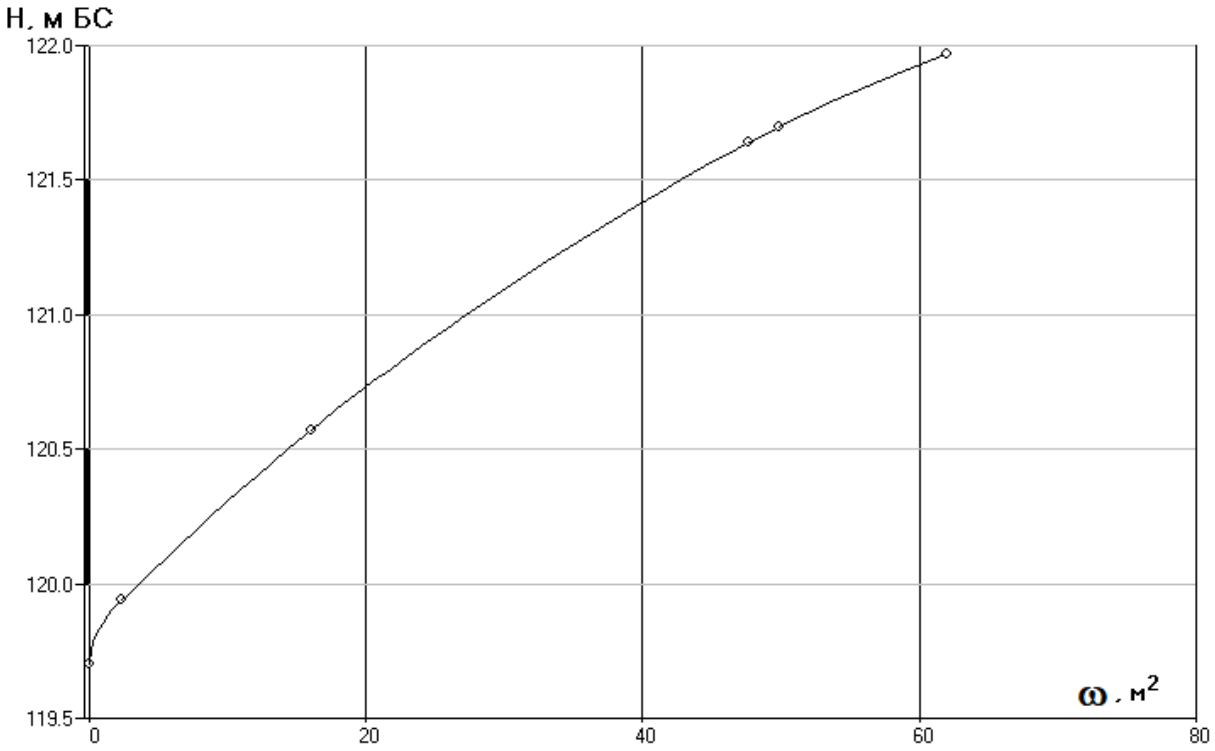


Рисунок 15 – Кривая W=f(H) Ручей б/н №2

Ручей без названия №3

Таблица 11

Исходные данные гидравлического расчёта в створе морфоствора

Водоток	Отм. дна	Урез	Коэфф. шер-ти			Уклон, ‰
			л.б.	русло	п.б.	
Ручей б/н №3	120.15	-	-	0.1400	-	12.6

Таблица 12

Расчётные гидрологические характеристики в створе морфоствора

P, %	Q, м^3/с	H, м БС	Q, м^3/с			ω, м^2			V, м/с			h, м		
			р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п	р.	л.п.	п.п
1 %	9.81	121.00	9.81	-	-	16.3	-	-	0.60	-	-	0.65	-	-
2 %	9.11	120.97	9.11	-	-	15.5	-	-	0.59	-	-	0.63	-	-
5 %	7.73	120.91	7.73	-	-	13.9	-	-	0.56	-	-	0.58	-	-
10 %	6.83	120.86	6.83	-	-	12.8	-	-	0.53	-	-	0.54	-	-

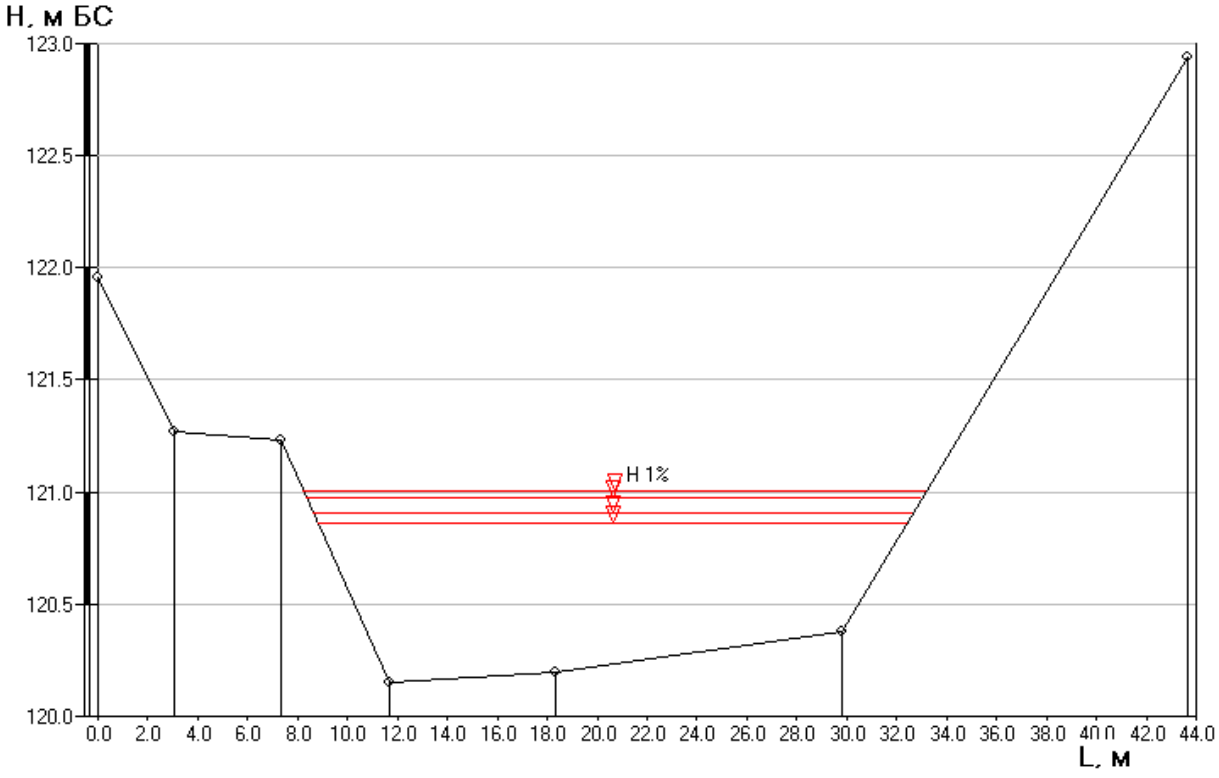


Рисунок 16 – Поперечный профиль Ручей б/н №3

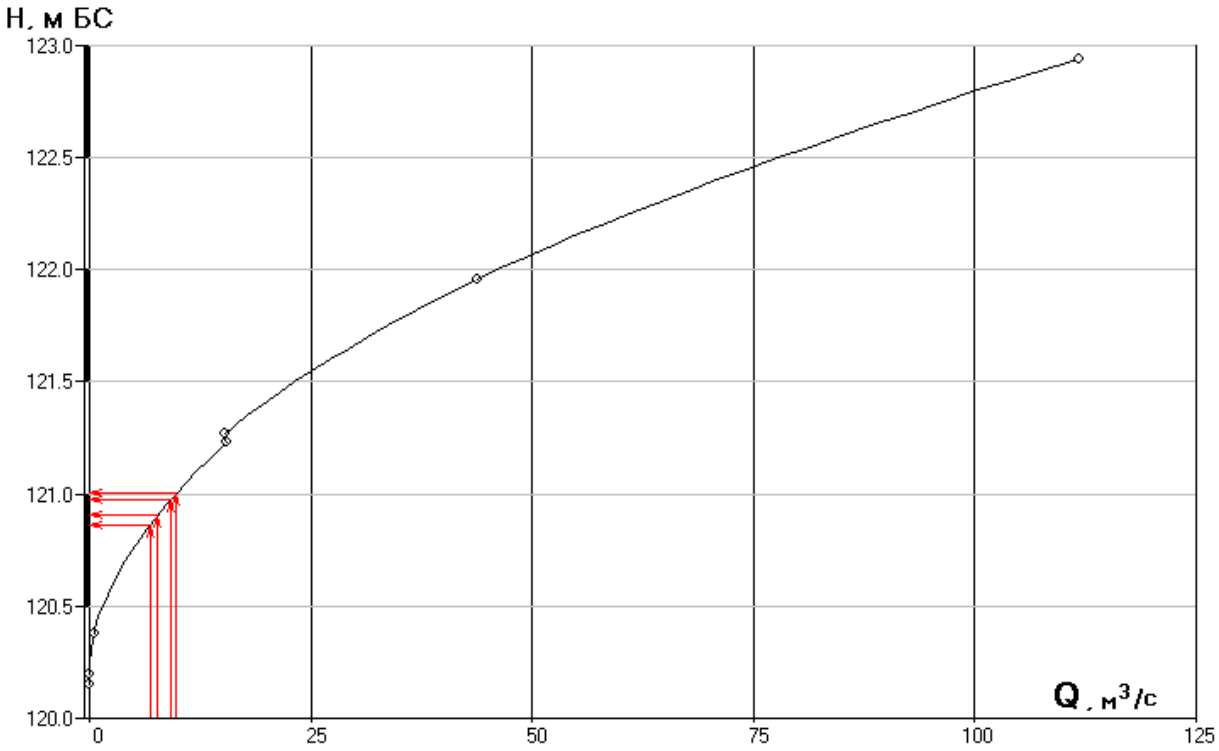


Рисунок 17 – Кривая Q=f(H) Ручей б/н №3

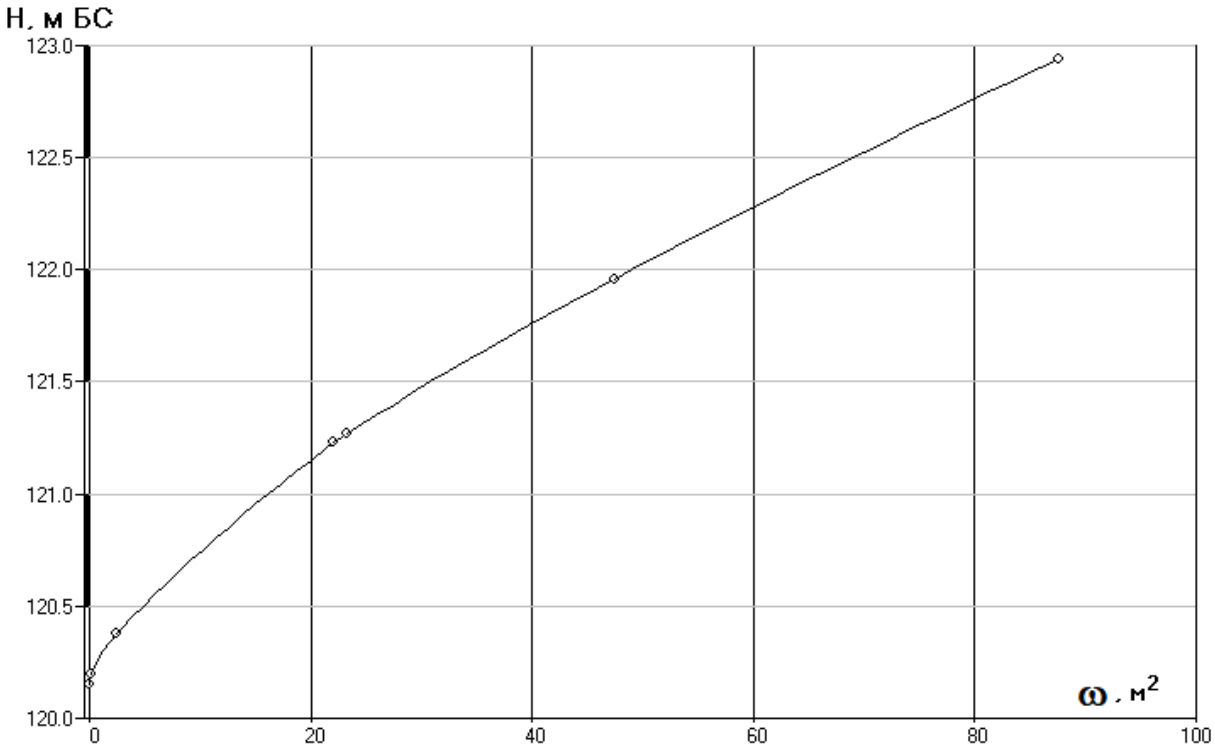


Рисунок 18 – Кривая W=f(H) Ручей б/н №3

Приложение Л. Акт контроля

Акт внешнего контроля и приемки инженерно-гидрометеорологических работ

Дата составления: 29.08.2025 г. Город Бугульма

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

(наименование объекта, адрес)

Аксубаевский район РТ

Работы выполнены в период: апрель-август 2025 г.

Ответственный исполнитель: ООО «Биосфера и технология»

Номер договора (контракта): №НИПИ/0750/2024/1973 от 01.04.2024 г.

ОБЪЕМЫ РАБОТ

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование реки	км реки	6,0
Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км маршрута	6,0
Гидроморфологические изыскания при ширине долины реки до 1 км	км долины	3,0
Фотоработы	снимок	17
Разбивка и нивелирование морфометрического створа	км	1,5
Промеры глубин	профиль	8
Определение скорости и направления течения	профиль	5
Отбор проб донных отложений	проба	5
Камеральные работы		
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	годостанция	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	расчет	6
Определение уклона водосбора	водосбор	5
Определение максимальных расходов дождевого паводка по эмпирическим редукционным формулам	расчет	5
Определение максимального расхода дождевого паводка по формуле предельной интенсивности	расчет	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья по эмпирическим редукционным формулам	расчет	6
Построение кривой расходов	график	6
Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим	график	6
Определение вертикальных деформаций русла	расчет	10
Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки»	записка	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

Краткое наименование	Полное наименование	Введен в действие
СП 482.1325800.2020	Свод правил СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»	30.07.2020г.
СП 11-103-97	Свод правил по инженерным изысканиям для строительства СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»	15.08.1997г.
СП 47.13330.2016	Свод правил СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96	01.07.2017г.

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.
3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.
4. Выводы и оценка качества работ: работы выполнены качественно, в соответствии с заданием на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки, программой проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки, а также в соответствии с требованиями нормативных документов.

Работу сдал:
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология» _____ Бобров Д.Е.

Работу принял:
Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть» _____ Лапаскин Д.Е.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые сооружения
—— Н ——	Напорный нефтепровод
—— ▶ ——	Направление потока
▷ УЗА-	Узел запорной арматуры
	Высоковольтная линия
	Площадка МФНУ
	Существующие сооружения и сети
	Грунтовая дорога
	Зоны с особыми условиями использования территории
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (второй пояс)
	Водоохранная зона рек, ручьев и озер
	Санитарно-защитная зона скотомогильника



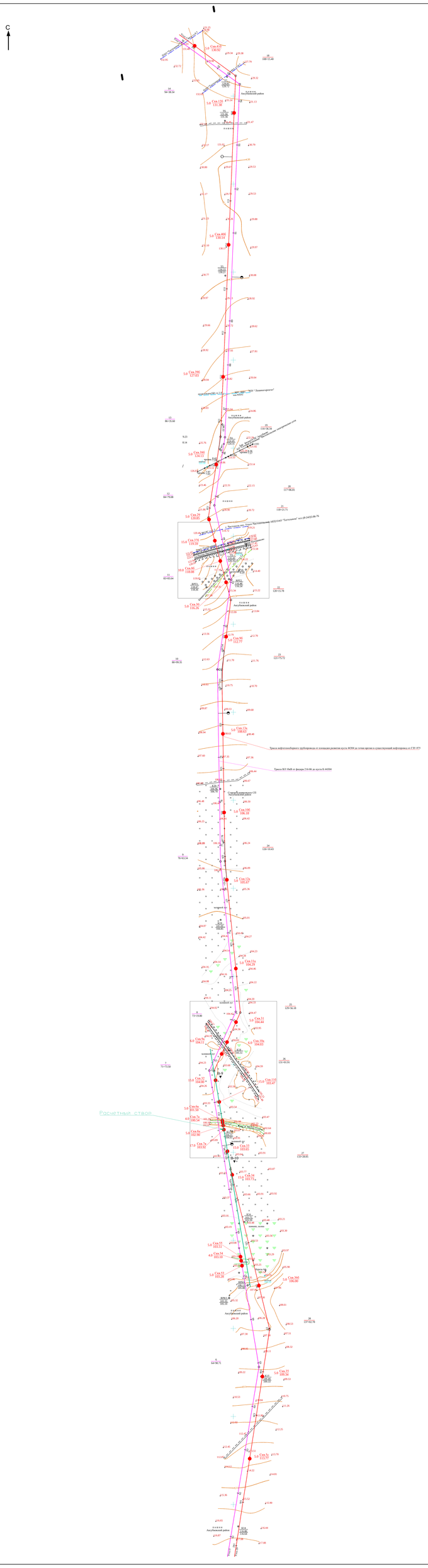
						13964-ПГМН-Г	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обустройство Сахаловского нефтяного месторождения. ПГДУ "Нурлатнефть" 2025 год	
Разраб.						Сетуационный план	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 1
Пров.							
Пров. отд.							
Гл. контр.						М 1:10000	ООО "Бинефорд и технологии"
Гл.							Формат А1х4

Согласовано

Взам. инв. №

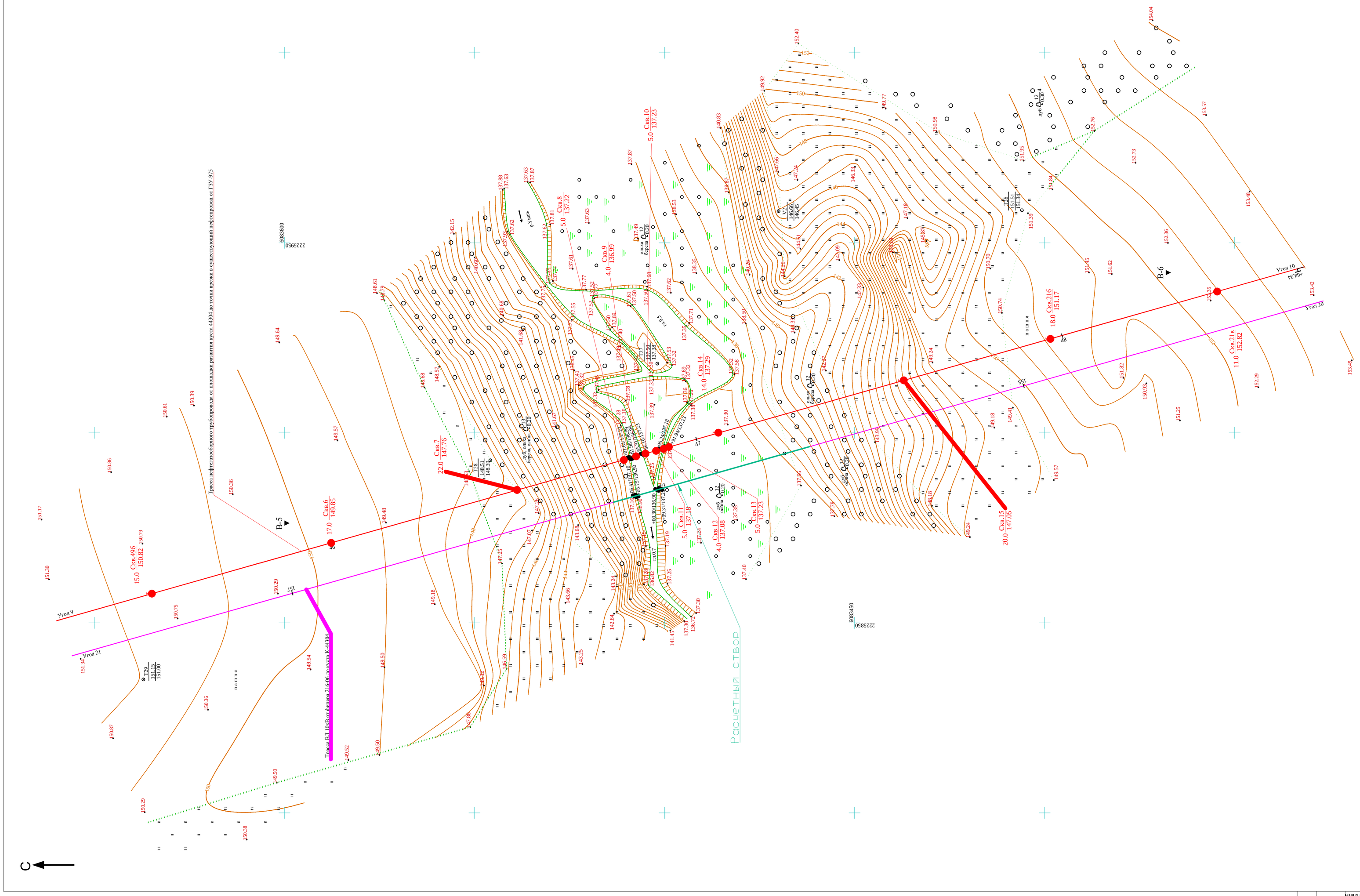
Подп. и дата

Инв. № подл.



						13964-ИГМИ-Г.2	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. ИГДУ "Нурлатнефть". 2025 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шарифуллина				Расчетные морфостворы	Стадия / Лист / Листов
Пров.							П / 1 / 5
Гл.спец.							
Нач.отд.						1:2000	ООО "Биосфера и технология
Н. контр.							
ГИП							Формат А1х3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Согласовано | Нач.парт. | Кабирова



13964-ИГМИ-Г.2

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шарафутдинов			
Пров.					
Гл.спец.					
Нач.отд.					
Н. контр.					
ГИП					

Расчетные морфоствоpы

Стадия	Лист	Листов
П	2	5

1:500

ООО "Биосфера и технология

Формат А1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано
			Нач.парт. Хайруллин

С

Расчетный створ

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

бобровая плотина

бобровая плотина

пашня

пашня

руч.

береза 16 0.30

дуб

ольха 16 0.20

береза 16 0.30

дуб

Угол 18

Угол 12

Угол 15

Угол 15

15.0 Скв.566 148.87

14.0 Скв.17 147.76

18.0 Скв.18 143.68

5.0 Скв.19 138.38

4.0 Скв.20 137.60

5.0 Скв.21 138.90

20.0 Скв.22 144.75

20.0 Скв.48б 146.01

13.0 Скв.48в 147.19

B-7

B-8

T21 148.56 148.44

T20 146.74 146.60

T19 147.72 147.61

V1 146.55 146.43

17 141+47.21

13 61+40.15

14 63+53.51

16 139+34.34

140.03 18.11.2024

138.50 18.11.2024

138.45 18.11.2024

137.68 18.11.2024

18.59/138.38

17.49/138.86

20.84/137.60

гл.0.5

36.15/137.60

38.38/138.90

35.62/137.54

32.78/137.54

6082200

2226250

6082000

2226150

149.58 149.38 149.10 148.98 149.04 148.37 149.28 148.51 148.76 148.65 147.75 147.86 146.92 146.24 148.56 147.59 142.80 146.73 143.03 147.85 140.35 141.44 147.58 146.90 142.86 141.88 140.09 146.30 146.27 145.59 145.07 142.59 141.60 140.04 142.21 144.00 142.37 139.38 137.48 140.37 141.44 144.58 145.93 143.77 145.01 142.51 145.49 144.39 146.37 146.80 148.16 148.24 147.78 147.99 147.54 146.82 146.34 146.62 147.70 147.53 147.68 147.41 147.01 147.08 146.61 146.08 145.12 145.54 146.12 146.91 147.57 147.65 147.24 147.07 145.03 146.55 146.63 145.47 141.61 142.67 144.44 141.23 140.50 141.10 140.34 140.06 140.05 140.85 140.04 140.65 141.05 139.04 140.03 139.80 140.48 139.18 140.13 140.15 140.37 138.49 138.14 138.45 138.77 138.49 138.95 138.05 138.28 137.00 137.68 139.18 142.55 145.12 145.90 145.79 146.07 144.29 140.97 140.53 140.38 140.27 140.66 140.70 140.12 140.90 141.10 140.12 141.29 141.42 140.35 140.04 140.04 140.04 140.27 140.09 140.04

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						13964-ИГМИ-Г.2	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шарафутдинов				Расчетные морфостворы	Стадия: П; Лист: 3; Листов: 5
Пров.							
Гл.спец.							
Нач.отд.						1:500	ООО "Биосфера и технология
Н. контр.							
ГИП							

Формат А1

С

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

Расчетный створ

6071850
2225750
6071750
2225550

В-11
В-12

Скв.1с 105.48
Скв.2с 113.58
Скв.3а 101.81
Скв.4а 101.04
Скв.5а 102.11
Скв.38 105.29
Скв.39 105.24
Скв.40 102.64
Скв.41 108.01
Скв.42 109.61
Скв.51 101.07
Скв.52 101.73

АК1 105.43 / 105.31
АК2 102.25 / 102.08
АК3 105.51 / 105.36
АК4 105.82 / 105.57
К1 107.80
К2 104.99 / 104.78
К3 113.27 / 113.07
36 178+81.40
37 180+20.54
РРК2 110.01 / 109.74

ВЛ 10кВ "Тетеревка" ф-л 2 (Абсубаево) до п/ст Карташи
ВЛ 10кВ 4пр.
ПАО "Таттелеком"
ВЛ 10кВ "Тетеревка" ф-л 1 (Абсубаево) до п/ст Карташи
ВЛ 10кВ 3пр.
ВЛ 10кВ 1пр. фидер 11 ПС Абсубаево
ВЛ 10кВ 2пр.

110кВ 3пр.
25.60
15.90

бобровая плотина
ольха Ø10
ольха Ø7
ольха Ø9
озеро
п а ш н я
р.Кисляна
г.з.0.7
ПЧ
ВЛ
ЛЭП
ОВ
ТП
№54
№55
пролет 9.05 7.90
пролет 8.90 7.75

Согласовано	
Нач.парт.	Хайруллин
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шарафутдинов			
Пров.					
Гл.спец.					
Нач.отд.					
Н. контр.					
ГИП					

13964-ИГМИ-Г.2

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год

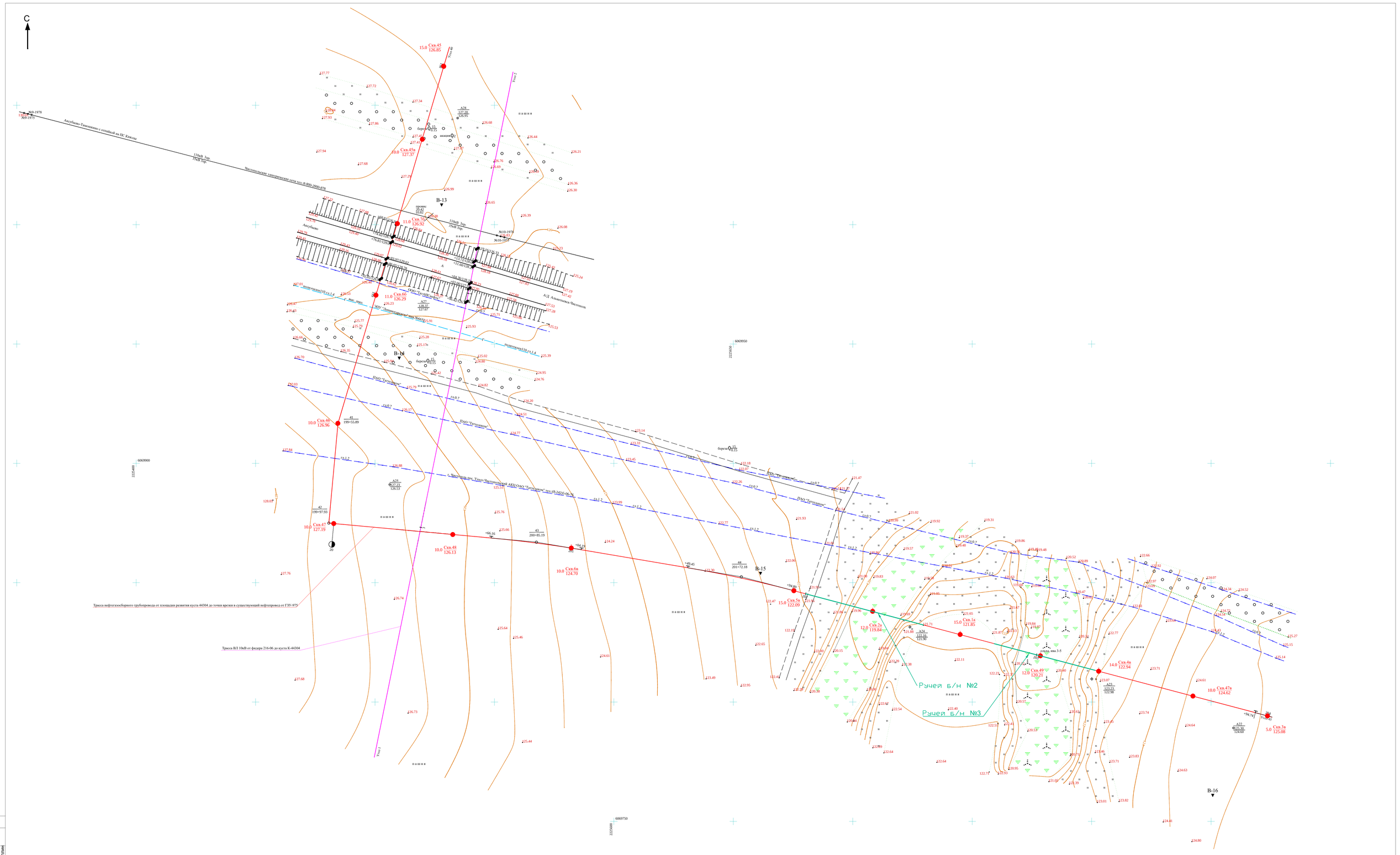
Расчетные морфостворы

Стадия	Лист	Листов
	4	5

1:500

ООО "Биосфера и технология

Формат А1



						13964-ИГМИ-Г.2			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Шарафутдинов				Расчетные морфостворы	Стадия	Лист	Листов
Пров.								5	5
Гл.спец.									
Нач.отд.						1:500	ООО "Биосфера и технология		
Н. контр.									
ГИП									

Формат А0

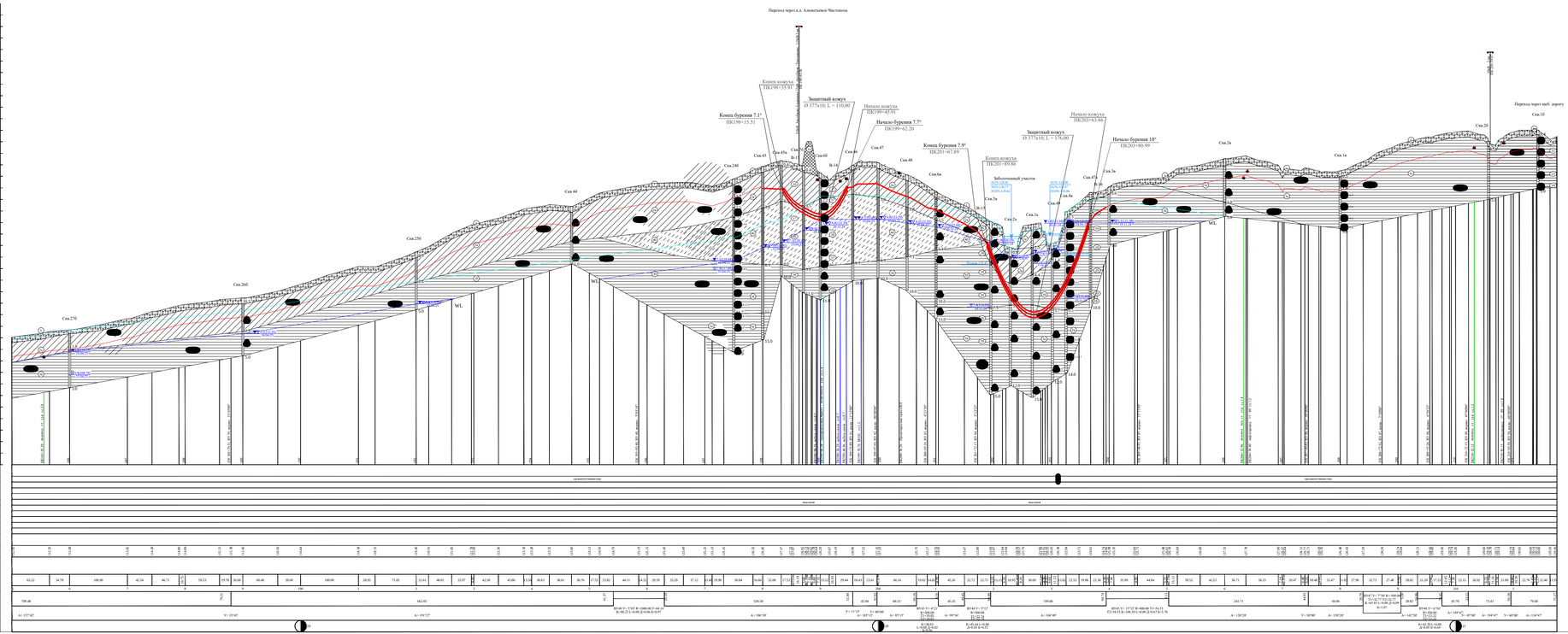
Согласовано

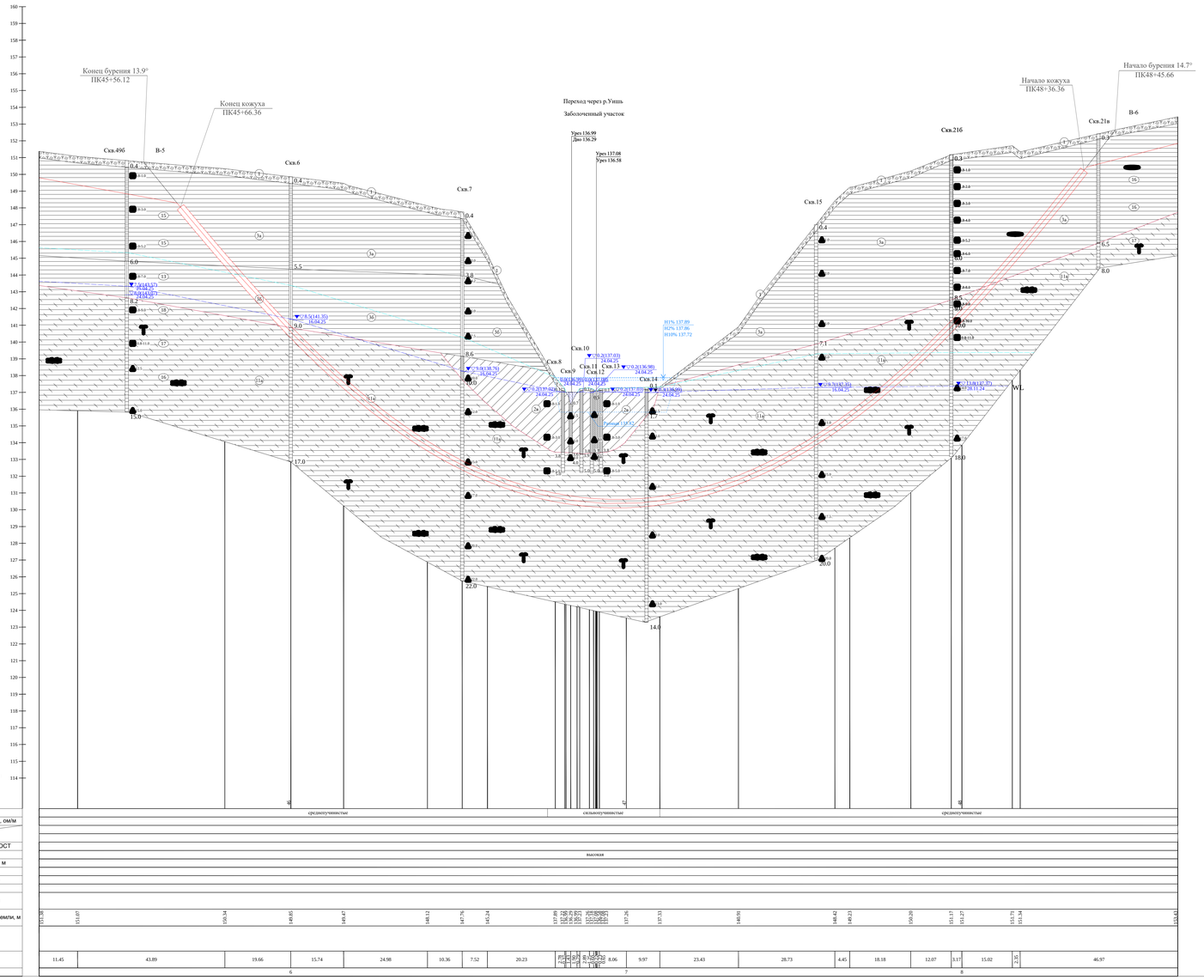
Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Переход через а.д. Альметьевск-Чистополь
Защитный кожух Ø 377х10; L = 110,00
Конец кожуха ПК198+35.91
Начало кожуха ПК199+45.91
Конец бурения 7.1° ПК198+15.51
Начало бурения 7.7° ПК199+62.20
Защитный кожух Ø 377х10; L = 176,00
Конец кожуха ПК203+97.85
Начало кожуха ПК203+63.84
Конец бурения 7.9° ПК203+67.89
Начало бурения 10° ПК203+80.99
Заболоченный участок
Переход через маб. дорогу
Скв.1б
Скв.1а
Скв.2а
Скв.2б
Скв.3а
Скв.3б
Скв.4а
Скв.4б
Скв.4в
Скв.5а
Скв.5б
Скв.6а
Скв.6б
Скв.7а
Скв.7б
Скв.8
Скв.20
Скв.21
Скв.22
Скв.23
Скв.24
Скв.25
Скв.26
Скв.27
Скв.28
Скв.29
Скв.30
Скв.31
Скв.32
Скв.33
Скв.34
Скв.35
Скв.36
Скв.37
Скв.38
Скв.39
Скв.40
Скв.41
Скв.42
Скв.43
Скв.44
Скв.45
Скв.45а
Скв.46
Скв.47
Скв.48
Скв.49
Скв.50
Скв.51
Скв.52
Скв.53
Скв.54
Скв.55
Скв.56
Скв.57
Скв.58
Скв.59
Скв.60
Скв.61
Скв.62
Скв.63
Скв.64
Скв.65
Скв.66
Скв.67
Скв.68
Скв.69
Скв.70
Скв.71
Скв.72
Скв.73
Скв.74
Скв.75
Скв.76
Скв.77
Скв.78
Скв.79
Скв.80
Скв.81
Скв.82
Скв.83
Скв.84
Скв.85



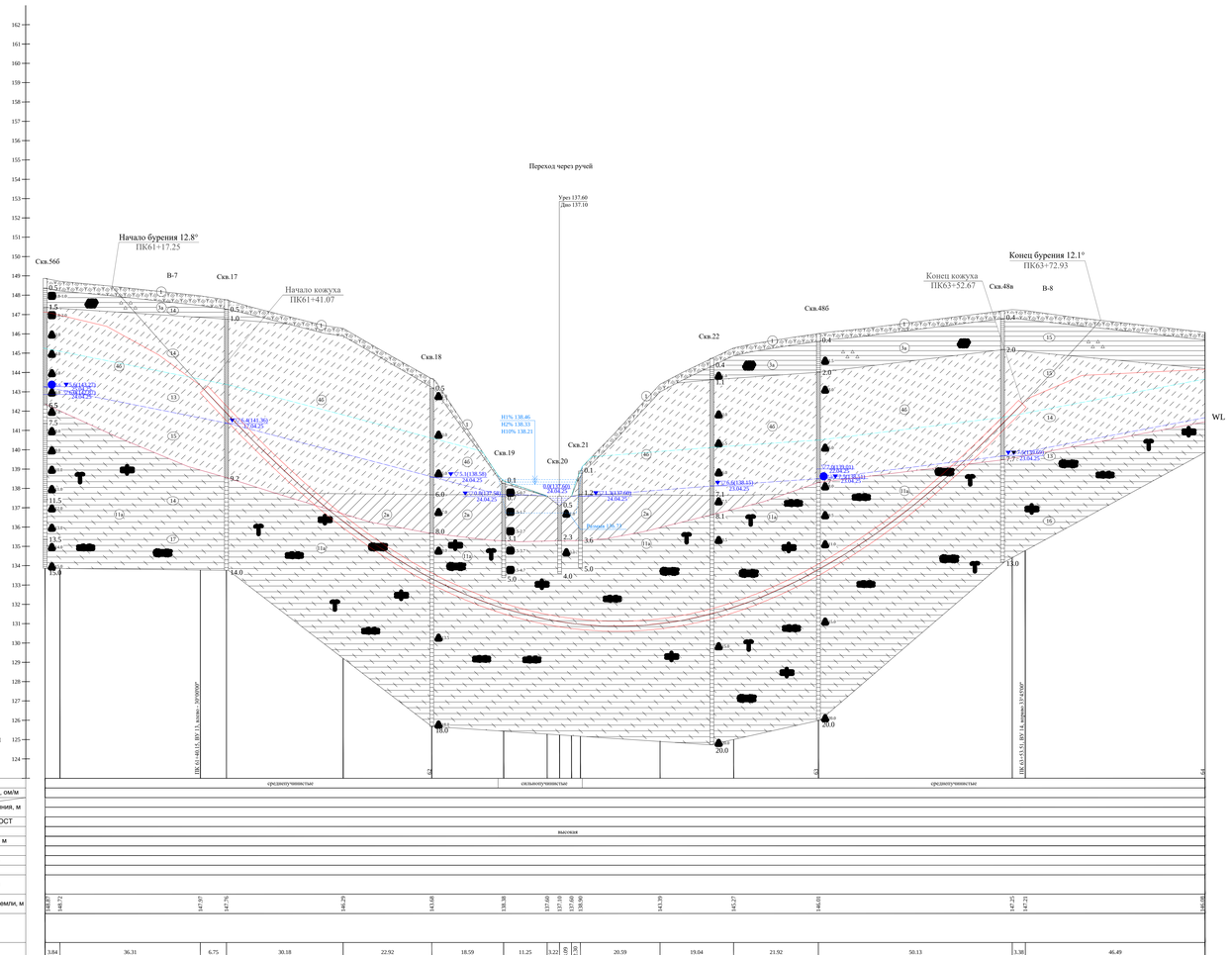
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Г.3	
Разраб.		Шарафутдинов				Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год	
Пров.						Профили переходов через водные объекты	Стадия: П; Лист: 2; Листов: 9
Гл.спец.							
Нач.отд.							
Н. контр.							
ГИП							ООО "Биосфера и технологии"

Проект перехода через р.Уишь на ПК46+91.98, ПК46+90.84 по трассе проектируемого нефтепровода. Отличия от показаний развития кусты 4442 на точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975

Формат А2х3

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Нач. парт Хайрутдин



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Пучинистость	средепучинистые; сильнопучинистые; средепучинистые
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	
Уклоны / Расстояния, м	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Коррозийность грунта	высокая
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Глубина заложения трубы, м	
Планировочные или черные отметки земли, м	148.87; 148.72; 147.97; 147.76; 146.29; 143.68; 138.38; 137.60; 137.10; 137.60; 138.96; 143.39; 145.27; 146.01; 147.25; 147.21; 146.08
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	3.84; 36.31; 6.75; 30.18; 22.92; 18.59; 11.25; 3.22; 3.09; 2.36; 20.59; 19.04; 21.92; 50.13; 3.38; 46.49
Пикеты	1; 2; 3; 4

Согласовано

Нач. парт. Хайруллин

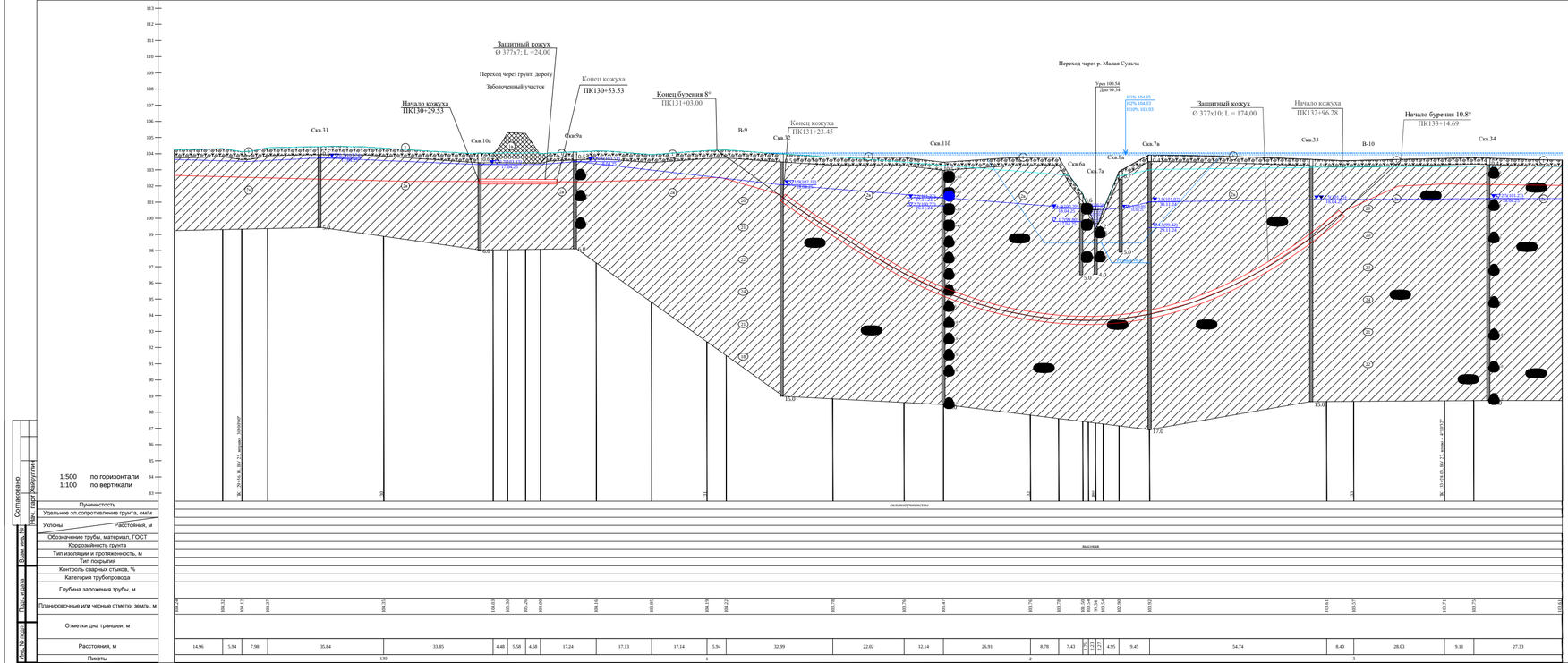
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

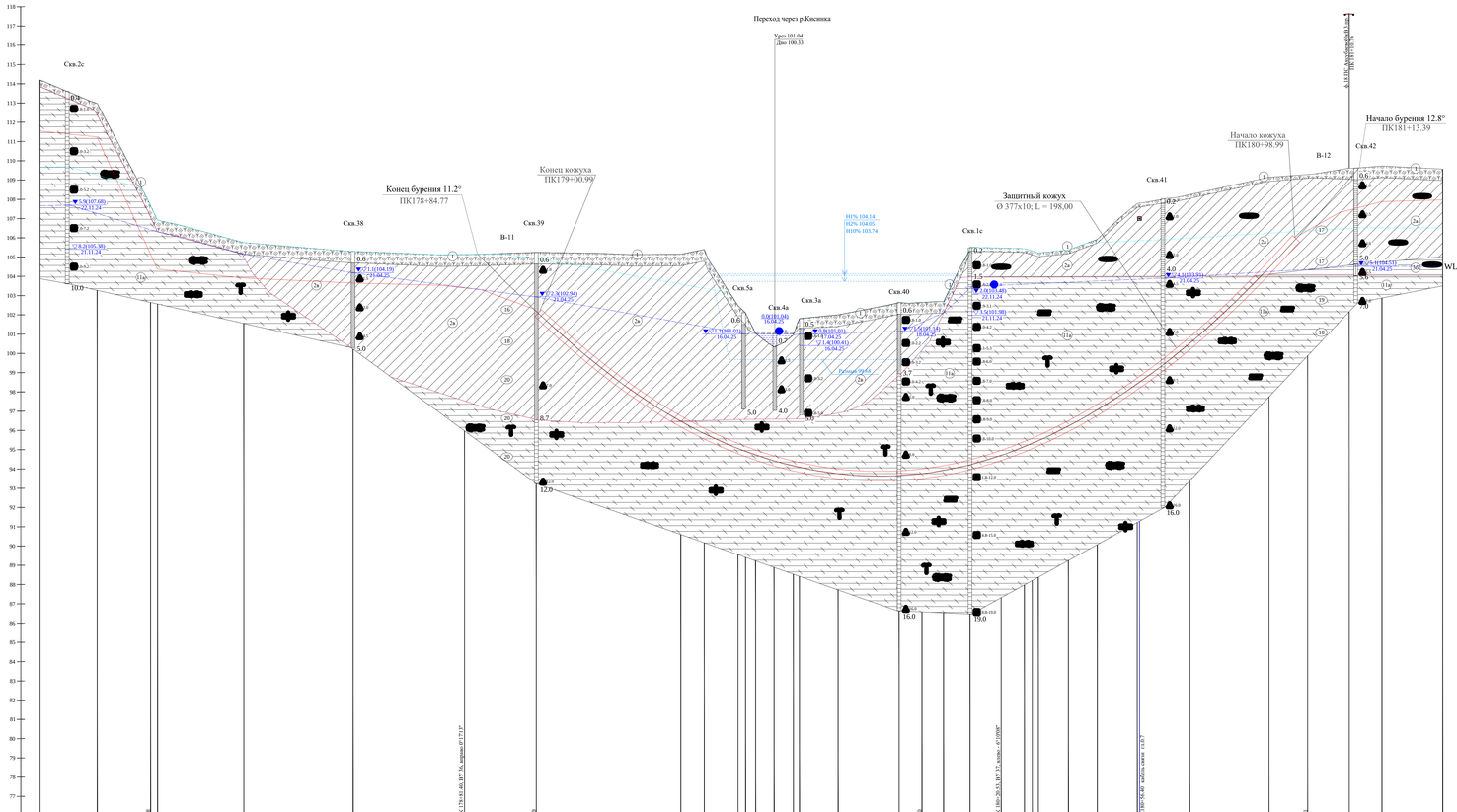
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ИГМИ-Г.3													
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год													
Разраб.	Шарафутдинов					Профили переходов через водные объекты											Стадия	Лист	Листов
Пров.																	П	3	9
Гл.спец.																			
Нач.отд.						Разрез перехода через ручей на ПК62+29.84 по трассе нефтепровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975											ООО "Биосфера и технология		
Н. контр.																			
ГИП																			

Формат А2х3

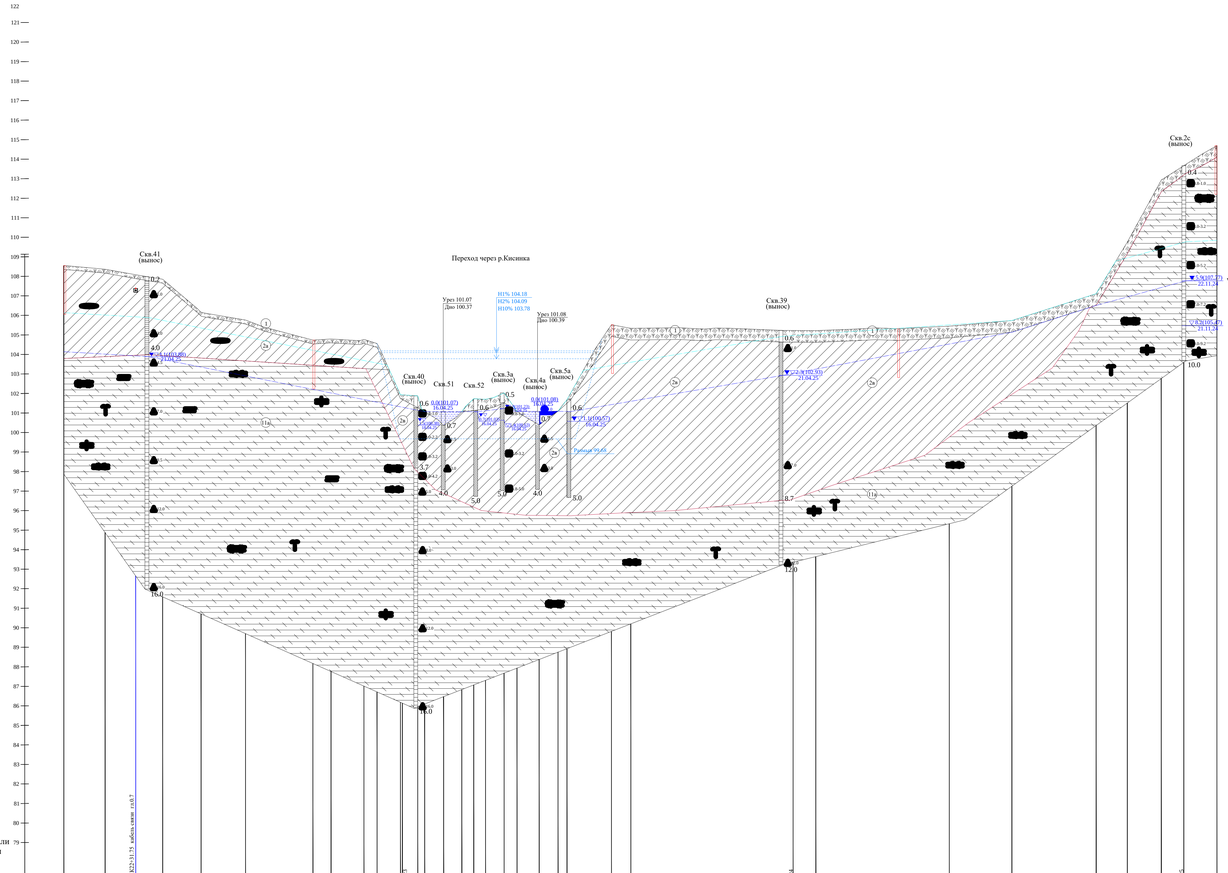


1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |

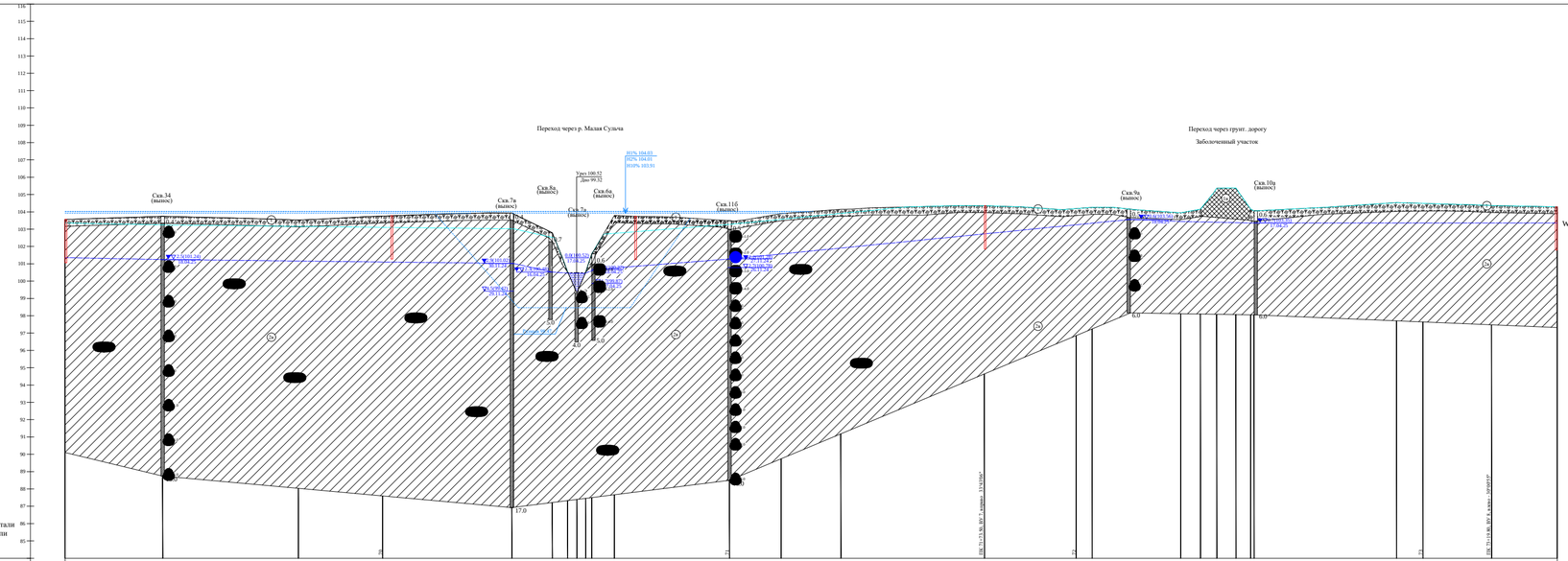

Переход через р.Кисинка
Узел 101.04
Дно 100.33
Скв.2с
Скв.38
Скв.39
В-11
Конец бурения 11.2°
ПК178+84.77
Конец кожуха
ПК179+00.99
Скв.5а
Скв.4а
Скв.3а
Скв.40
Скв.1с
Защитный кожух
Ø 377x10; L = 198,00
Начало кожуха
ПК180+98.99
Скв.41
В-12
Скв.42
Начало бурения 12.8°
ПК181+13.39
WL
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали
среднеопучинистые
сильнопучинистые
высокая

| | | |



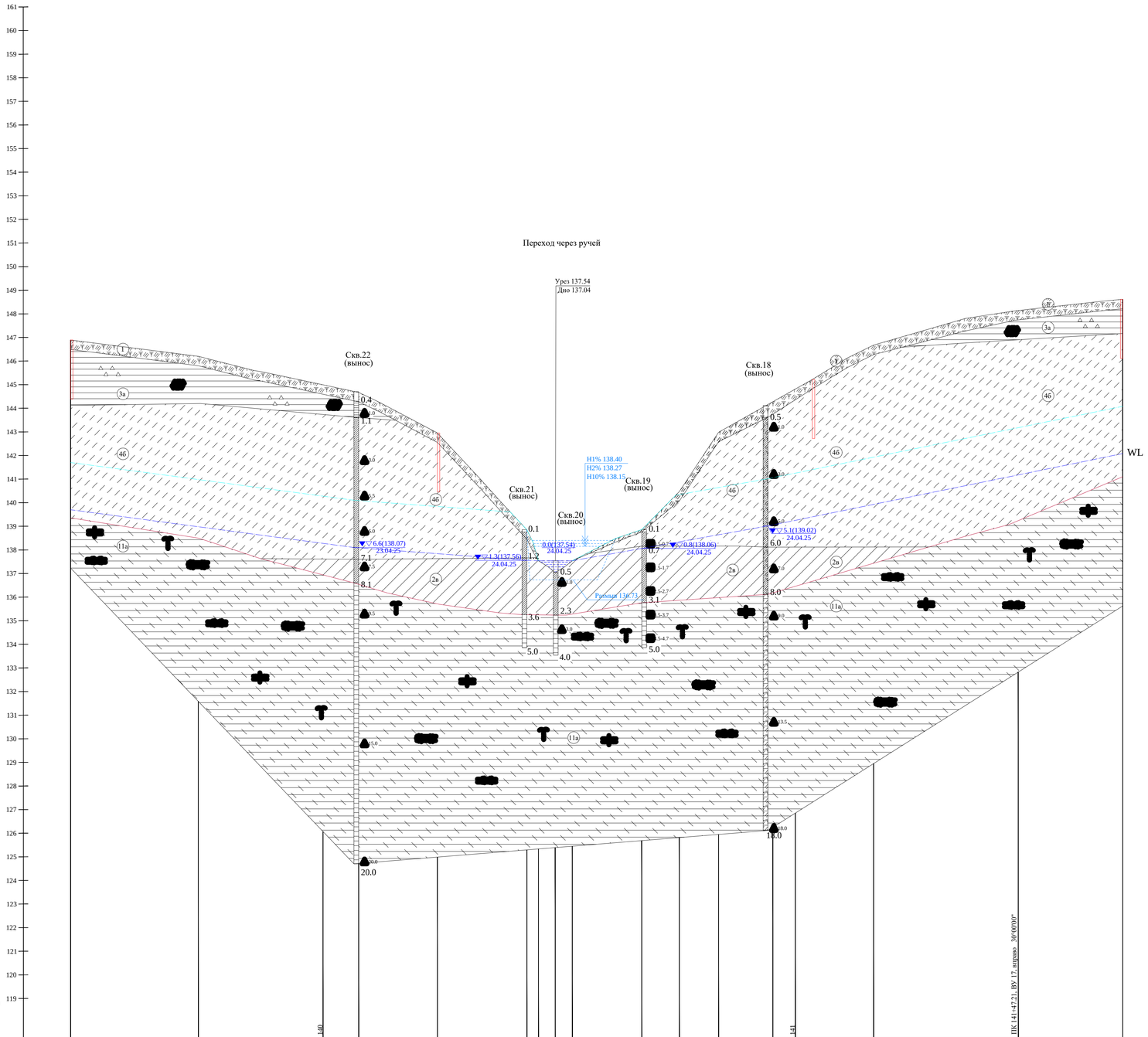
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |


Переход через р. Малая Сульча
Переход через грунт. дорогу
Заболоченный участок
Скв.3д (выпос)
Скв.7а (выпос)
Скв.8а (выпос)
Скв.7г (выпос)
Скв.6а (выпос)
Скв.11б (выпос)
Скв.9а (выпос)
Скв.10д (выпос)
Уров 104.03
Уров 104.03
Уров 103.91
Уров 100.52
Дно 99.32
WL
Черные отметки земли
Расстояния
Пикеты
Отметки земли установки опор
Пикетаж мест установки опор
Пролет, длина анкерного участка
План линии
1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали
Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Нач. парт Хайбуллин

| | | |

Переход через ручей



Черные отметки земли	146.89	146.20	145.00	144.67	142.95	138.86	137.54	137.04	137.54	138.86	140.47	142.98	144.81	146.67	148.14	148.62	
Расстояния		27.05	26.40	7.55	16.67	18.94	2.46	3.54	3.62	14.71	7.96	8.31	16.24	16.57	30.64	22.12	
Пикеты		140											1				
Отметки земли установки опор																	
Пикетаж мест установки опор																	
Пролет, длина анкерного участка																	
План линии															212.87		47.21

А= 333°28' У= 30°00'

1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Согласовано

Нач. парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

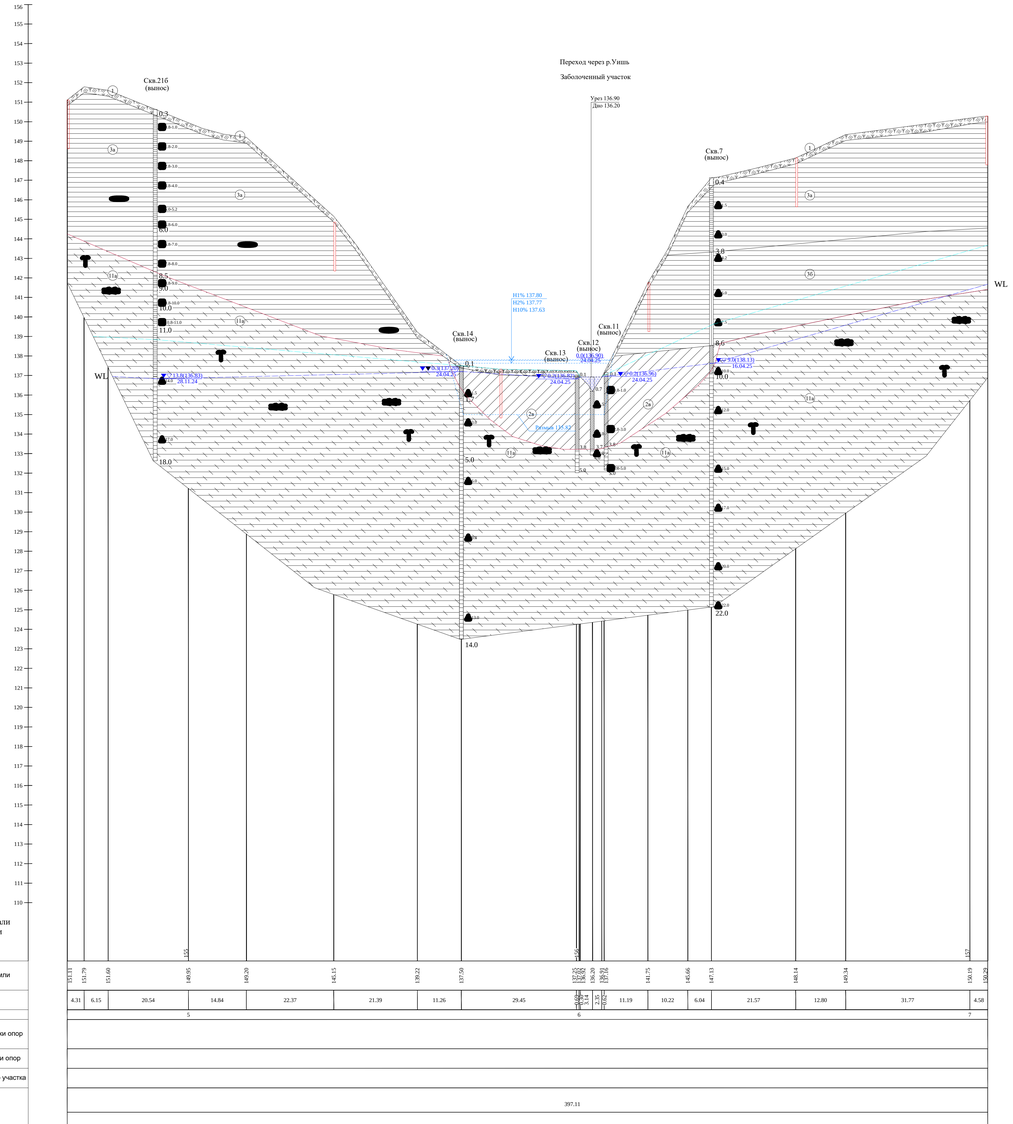
Инв. № подл.

						13964-ИГМИ-Г.3
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2025 год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Шарафутдинов				Профили переходов через водные объекты
Пров.						
Гл.спец.						
Нач.отд.						Разрез перехода через ручей на ПК140+45.62 по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304
Н. контр.						
ГИП						

Стадия	Лист	Листов
П	8	9

ООО "Биосфера и технология"

Формат А1


Переход через р.Уинь
Заболоченный участок
Урез 136.90
Дно 136.20
Скв.216
(вынос)
Скв.7
(вынос)
Скв.14
(вынос)
Скв.13
(вынос)
Скв.12
(вынос)
Скв.11
(вынос)
WL
WL
H1% 137.80
H2% 137.77
H10% 137.63
Вечная 137.52
0.3
3.0
8.6
10.0
11.0
18.0
5.0
14.0
22.0
0.1
0.4
0.0
3а
3б
11а
11б
2а
2б
50
1
1057
1057

| | | |

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 008 от 15.02.2010 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (Ассоциация СРО «ВКИ») - регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-026-02022010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации

13964-ИЭИ

Том 4

Главный инженер проектов **А.В. Князькин**

Заместитель главного инженера - начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству **К.Н. Абдуллин**

2025

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БИОСФЕРА И ТЕХНОЛОГИЯ»

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

ОБУСТРОЙСТВО САЛТЫКОВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. НГДУ «НУРЛАТНЕФТЬ». 2025 ГОД

Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации

13964-ИЭИ

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор **Бобров Д.Е.**

2025

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 4

Обозначение	Наименование	Количество листов
13964-ИЭИ-С	Содержание тома 4	1
13964-СД	Состав отчетной технической документации	0
13964-ИЭИ-Т	Текстовая часть	369
13964-ИЭИ-Г	Инженерно-экологическая карта (1:10 000)	1
	Общее количество листов, включенных в том	371

Примечание – Документ 13964-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИЭИ-С		
Разраб.		Хафизов			05.07.25	Содержание тома 4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чернова			05.07.25		П		1
Нач. отд.		Шарафутдинов			05.07.25		ООО «Биосфера и технология»		
Н. контр.		Чернова			05.07.25				
ГИП		Дябина			05.07.25				

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1. ВВЕДЕНИЕ 4
Основание для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий 4
Сведения о проектируемом объекте 4
Вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерно-экологических изысканий 6
Идентификационные сведения об объекте 6
Виды и объемы выполненных изыскательских работ 6
Обоснование объемов выполненных изыскательских работ, методы исследований 9
Сроки проведения работ и состав исполнителей 18
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 20
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ 22
3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения 22
3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха 47
Климатические условия района изысканий 48
Состояние атмосферного воздуха 50
3.3. Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод 51
Гидрологические условия 51
Гидрогеологические условия 55
Состояние подземных вод территории изысканий 64
Состояние поверхностных вод территории изысканий 67
Состояние донных отложений 70
3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика 73
Геологическое строение 73
Геоморфология и рельеф территории 74
Эндогенные процессы 75
3.5. Инженерно-геологические условия 75
3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв 82
Характеристика почвенного покрова территории 82
Агрохимические исследования почвенного покрова 107

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13964-ИЭИ-Т		
Разраб.		Хафизов			05.07.25	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чернова			05.07.25		П	1	369
Нач. отд.		Шарафутдинов			05.07.25		ООО «Биосфера и технология»		
Н. контр.		Чернова			05.07.25				
ГИП		Дябина			05.07.25				

Оценка состояния почв 112
Санитарно-эпидемиологическое состояние почв 116
3.7. Состояние растительности 117
3.8. Животный мир 123
3.9. Оценка радиационной обстановки 127
3.10. Хозяйственное использование территории 129
Сведения о потребности в земельных ресурсах во временное и постоянное пользование 130
Сведения о категории земель 134
Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды 135
3.11. Социальная сфера 136
4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ТЕРРИТОРИИ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ВЕДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 138
Особо охраняемые природные территории 138
Объекты историко-культурного наследия 140
Скотомогильники 140
Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов 141
Зоны санитарной охраны источников водоснабжения 143
Территории месторождений полезных ископаемых 144
Земли государственного лесного фонда 144
Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования 145
5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 147
5.1. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха 147
5.2. Прогноз возможного воздействия объекта на водную среду 148
5.3. Прогноз возможных изменений геологической среды 150
5.4. Прогноз возможного ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта 151
5.5. Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру 153
5.6. Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты 156
5.7. Прогноз возможного влияния образующихся отходов 157
6. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА 160
7. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ 161

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 165
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 170
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ФОНДОВОГО МАТЕРИАЛА 174
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВЫПИСКА ИЗ ЕДИНОГО РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ 178
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ И ОЦЕНКИ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ТЕРРИТОРИИ 180
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ И ОЦЕНКИ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ТЕРРИТОРИИ 186
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. КОПИИ АТТЕСТАТОВ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ 197
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПРОТОКОЛЫ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ, ПОЧВЫ 218
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ПРОТОКОЛ РАДИАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ 272
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ 304
ПРИЛОЖЕНИЕ И. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО И АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ 325
ПРИЛОЖЕНИЕ К. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ СКОТОМОГИЛЬНИКОВ 337
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ВОДОЗАБОРОВ И ЗСО 338
ПРИЛОЖЕНИЕ М. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ ЗОУИТ 342
ПРИЛОЖЕНИЕ Н. ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 349
ПРИЛОЖЕНИЕ П. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 352
ПРИЛОЖЕНИЕ Р. СХЕМА ЗАЩИЩЕННОСТИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД 353
ПРИЛОЖЕНИЕ С. АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ СНИМОК ТЕРРИТОРИИ ИЗЫСКАНИЙ 354
ПРИЛОЖЕНИЕ Т. СПРАВКИ ПО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ 355
ПРИЛОЖЕНИЕ У. СВЕДЕНИЯ О ЛЕСНЫХ УЧАСТКАХ 359

1. Введение

Основание для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском районе Республики Татарстан выполнены на основании:

- договора на выполнение инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий с радиационным обследованием между ООО «Биосфера и технология» и ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина (институт «ТатНИПИнефть»);
- технического задания на производство инженерных изысканий (копия задания представлена в приложении Б);
- программы на выполнение инженерно-экологических изысканий (копия программы представлена в приложении В);
- свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, выданного саморегулируемой организацией «АИИС», регистрационный номер в реестре членов СРО – 354, дата регистрации в реестре СРО - 19.08.2009г. (выписка из реестра членов СРО от 28.08.2028г. № 1655303907-20250828-1551 приведена в приложении А).

Инженерно-экологические изыскания выполнены согласно следующим нормативно-методическим документам:

- СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Сведения о проектируемом объекте

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» предусматривается строительство линейных сооружений, площадки МФНУ, задвижек (УЗА – 8 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
2	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

На нефтегазосборногом трубопроводе для обеспечения безопасности объекта предусматривается установка запорной арматуры:

- УЗА-1 – установка ЗА через 5 км;
- УЗА-2 – подключение перспективных кустов;
- УЗА-3, УЗА-4, УЗА-6, УЗА-7 – расположение ЗА для обеспечения безопасности населенных пунктов;

- УЗА-4, УЗА-5 – в месте перехода реки Малая Сульча;
- УЗА-8 – в месте точки врезки проектируемого нефтегазосборного трубопровода до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975;
- задвижка на площадке развития куста 44304.

Отключающие устройства для нефтепровода размещаются надземно – на специально обустроенных узлах запорной арматуры в ограждении из условия обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Высота ограждения площадок задвижек – 1,2 м.

Проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода, ВЛ пересекают водные объекты, перечень и способ перехода проектируемых линейных объектов через русла водотоков представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Перечень переходов через водотоки

Наименование трассы	**Водный объект**	**ПК**	**Способ перехода**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	р. Уишь	ПК46+81,98	подземный, ННБ
		ПК46+90,84	подземный, ННБ
	ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь)	ПК62+29,84	подземный, ННБ
	р. Малая Сульча	ПК132+17,96	подземный, ННБ
	р. Кисинка	ПК179+56,88	подземный, ННБ
	ручей без названия №2 прсх (левый приток р. Кисинка)	ПК202+93,36	подземный, ННБ
	ручей без названия №3 прсх (приток ручья без названия №2)	ПК202+40,36	подземный, ННБ
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	р. Кисинка	ПК23+05,71	надземный, на опорах
		ПК23+29,33	надземный, на опорах
	озеро без названия №1	ПК67+28,16	надземный, на опорах
	р. Малая Сульча	ПК70+53,34	надземный, на опорах
	ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь)	ПК140+45,62	надземный, на опорах
	р. Уишь	ПК156+0,30	надземный, на опорах

Таблица 1.3

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	**2**	**3**	**4**
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	бетонное основание	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция трансформаторная комплектная столбовая дыухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
Площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

Режим работы объектов – непрерывный, круглосуточный.

Ситуационный план расположения проектируемых объектов представлен в графической части (13964-ИЭИ-Г).

Вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерно-экологических изысканий

Согласно статье 1 главы 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, деятельность по развитию территории объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» осуществляется в виде строительства.

Инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации данного объекта выполнены в один этап.

Идентификационные сведения об объекте

Согласно п.1.1 СП 231.1311500.2015, проектируемый объект относится к объектам обустройства нефтяных месторождений

Согласно федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», опасный производственный объект относится к II классу опасности.

Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 сооружений – I (повышенный). Класс сооружений КС-2.

На объекте не предусматривается постоянного присутствия персонала.

Виды и объемы выполненных изыскательских работ

Согласно СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» инженерно-экологические изыскания для

строительства выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Программа инженерно-экологических изысканий по проекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» предусматривала следующие виды работ:

Маршрутное геоэкологическое обследование территории:

- обход территории и составление схемы отбора проб;
- опрос местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой до 40-50 лет и более) с целью выявления участков размещения ныне ликвидированных промышленных предприятий, утечек из коммуникаций, прорывов коллекторов сточных вод, аварийных выбросов, использования химических удобрений и т. п.;
- выявление и нанесение на схемы и карты фактического материала визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т. п.);
- выявление и нанесение на схемы и карты мест проявления опасных экзогенных процессов (оползней, карста, обвалов, суффозии и т.п.).

Почвенные исследования, включая почвенно-геоморфологическое профилирование, сопровождающееся опробованием почв с учетом их функциональной значимости, оценкой их существующего и потенциального использования, мощности почвенного слоя, потенциальной опасности эрозии и других негативных почвенных процессов, параметров загрязненности, согласно СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Геоэкологическое опробование, включающее отбор проб, *и оценка качества поверхностных и подземных вод* в зоне влияния проектируемых объектов.

Лабораторные исследования, включая химический анализ проб почвы (в т.ч. содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена, концентрации тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), химический анализ проб подземных и поверхностных вод.

Проведение работы по определению радиационной обстановки на территории строительства объекта. Радиационное обследование территории заключалось в измерении мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания, отбор проб грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробах.

Изучение растительного покрова, включая:

- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов;
- полевые геоботанические исследования;
- характеристику типов растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;
- типы, использование и состояние естественной растительности;
- редкие и исчезающие виды, их местонахождение и система охраны.

Изучение животного мира, включая:

- изучение опубликованных данных и фондовых материалов;
- перечень видов животных по типам ландшафтов в зоне воздействия объекта;
- особо ценные виды животных, места обитания, запасы промысловых животных в районе размещения объекта;
- характеристику и оценку состояния миграционных видов животных, пути их миграции.

Виды и объемы выполненных изыскательских работ представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Виды и объемы выполненных изыскательских работ

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	**2**	**3**	**4**
Полевые инженерно-экологические работы с камеральной обработкой			
Площадь участка изысканий	[1, 2]	67 га	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Инженерно-экологическая рекогносцировка, маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты	[1, 2]	21,5 км	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок	[1, 2]	12,5 км^2	Шарафутдинов И.Р.
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	[1, 2, 24, 25]	86,3 га	ИЛ группы компаний «Медтехатом», аттестат аккредитации № RA.RU.21НМ96
Описание точек наблюдений	[1, 2]	26	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Проходка горных выработок (заложение почвенных разрезов)	[1, 2, 47]	22	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Описание точек наблюдений при составлении почвенной карты	[1, 2]	22	Хафизов А.М.
Отбор проб почв на: - химический анализ и содержание радионуклидов - агрохимический анализ - плодородие - санитарно-эпидемиологический анализ	[10, 11, 13, 15]	26 проб 22 пробы 47 проб 10 проб	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Отбор проб подземных вод на химический анализ	[8, 9, 16]	8 проб	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Отбор проб поверхностных вод на химический анализ	[8, 9, 16]	9 проб	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Отбор проб донных отложений	[2, 11, 15]	5 проб	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Лабораторные работы с обработкой результатов на ЭВМ			
Определение тяжелых металлов в почвогрунтах	М-МВИ-80-2008	26 опр.	ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ», аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79
Определение нефтепродуктов в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1.21-98	26 опр.	
Определение pH в почвогрунтах	ГОСТ 26483-85 ГОСТ 17.5.4.01-84	26 опр.	
Определение бенз(а)пирена в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03	26 опр.	
Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах	Гамма-спектрометр «Прогресс», МКС-АТ1315 УСК "Гамма Плюс"	26 опр.	
Определение ОКБ, энтерококков, наличия патогенных бактерий в почвогрунтах	МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004г.	10 опр.	
Определение наличия яиц и личинок гельминтов в почвогрунтах	МУК 4.2.2661-10	10 опр.	
Определение pHсол в почвогрунтах	ГОСТ 26483-85	48 опр.	ИЦ ФГБУ «ЦАС

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	**2**	**3**	**4**
Определение массовой доли частиц менее 0,01 мм в почвогрунтах и донных отложениях	ГОСТ 12536-79	52 опр.	«Татарский», аттестат аккредитации № RA.RU.21ПП19
Определение массовой доли органического вещества в почвогрунтах и донных отложениях	ГОСТ 26213-91	52 опр.	
Определение массовой доли обменного натрия в почвогрунтах	ГОСТ 17.4.4.01-84	47 опр.	
Определение токсичных солей в почвогрунтах	ГОСТ 17.5.4.02-84	47 опр.	
Определение калия в почвогрунтах	ГОСТ 26209-91	22 опр.	
Определение фосфора в почвогрунтах	ГОСТ 26204-91	22 опр.	
Определение азота в почвогрунтах	по Тюрину и Кононовой	22 опр.	
Определение тяжелых металлов в донных отложениях (кислоторастворимые формы)	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	5 опр.	
Определение запаха в воде	ГОСТ 57164-2016	17 опр.	ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ», аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79
Определение цветности в воде	ГОСТ 31868-2012	17 опр.	
Определение нефтепродуктов в воде	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	17 опр.	
Определение аммония, нитратов и нитритов в воде	ГОСТ 33045-2014	17 опр.	
Определение железа общего в воде	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	17 опр.	
Определение ионов магния в воде	ПНДФ 14.1:2.4.167-2000	17 опр.	
Определение ионов кальция в воде	ПНДФ 14.1:2.4.167-2000	9 опр.	
Определение ионов калия в воде	ПНДФ 14.1:2.4.167-2000	9 опр.	
Определение ионов натрия в воде	ПНДФ 14.1:2.4.167-2000	9 опр.	
Определение хлорид-ионов в воде	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97	17 опр.	
Определение сульфат-ионов в воде	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000	17 опр.	
Определение жесткости в воде	ГОСТ 31954-2012	17 опр.	
Определение общей минерализации в воде	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	17 опр.	
Определение pH в воде	ПНД Ф 14.1:2:3:4-121-97	17 опр.	
Определение ХПК в воде	ПНД Ф 14.1:2:3.00-97	17 опр.	
Определение АПАВ в воде	ГОСТ 33045-2014	17 опр.	
Определение гидрокарбонатов в воде	ГОСТ 31957-2012	17 опр.	
Определение ртути в воде	ГОСТ 31950-2012	17 опр.	
Определение меди, цинка, свинца, марганца в воде	ГОСТ Р 57162-2016	17 опр.	
Определение фенолов	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02	8 опр.	
Определение взвешенных веществ в воде	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	9 опр.	
Определение БПК5 в воде	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	9 опр.	
Камеральные работы			
Составление программы проведения изысканий		1 программа	Бобров Д.Е.
Сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет			Дябина А.В.
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах			Дябина А.В.
Камеральная обработка материалов и составление технического отчета		1 отчет	Дябина А.В.

Обоснование объемов выполненных изыскательских работ, методы исследований

Дешифрирование и анализ материалов и данных ДЗЗ

При проведении изысканий, для анализа промышленной освоенности и хозяйственного использования рассматриваемой территории были использованы материалы космической съемки, находящиеся в публичном доступе на Геопортале Роскосмоса, Google и др. источниках.

В ходе анализа материалов аэрокосмической съемки было выявлено, что проектируемые сооружения расположены на территории, вовлеченной в сельскохозяйственную деятельность, а также землях промышленности и землях ГЛФ. Для подтверждения полученных представлений о хозяйственном использовании территории и оценки экологического состояния дополнительно проводилось маршрутное обследование с опробованием компонентов природной среды (почвы, поверхностных и подземных вод). Анализ материалов аэрофотосъемки и маршрутные наблюдения подтвердили актуальность имеющихся топографических карт. Аэрокосмический снимок территории изысканий приведен в приложении С.

Комплексные маршрутные наблюдения и исследования

Рекогносцировочное (маршрутное) обследование территории выполнено с целью получения качественной характеристики состояния всех компонентов экологической обстановки и уточнения условий выполнения изысканий.

Согласно п. 7.1.6.5 СП 502.1325800.2021 для линейных сооружений маршрутные наблюдения, как правило, выполняют вдоль оси трассы, для площадных объектов - по сетке в зависимости от масштаба съемки. Исходя из общей протяженности линейных объектов, протяженность рекогносцировки составила 21,5 км.

По маршрутам проведено геоэкологическое обследование участка работ и прилегающих территорий, с покомпонентным описанием природной среды, с уточнением ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрологических особенностей, с описанием состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения, а также выполнены исследование почвенного покрова, растительного и животного мира. Комплексные и покомпонентные экологические исследования выполнены в ходе пеших маршрутов.

Согласно п. 7.1.6.3 СП 502.1325800.2021 на ключевых участках рекомендуется закладывать точки наблюдений или площадки для покомпонентного описания природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), измерений и отбора проб почв, подземных и поверхностных вод, донных отложений. На неосвоенных территориях местоположение точек наблюдений и площадок комплексного исследования компонентов природной среды, а также форму и размеры площадок (их площадь может составлять 70-100 м^2 и более) следует определять с учетом характера землепользования, рельефа, геологического строения, структуры почвенного и растительного покрова и ландшафтной неоднородности территории изысканий.

Для получения объективных характеристик растительного и почвенного покрова территории изысканий по ходу прохождения маршрута закладывались пробные площади с учетом геоморфологических особенностей. Всего заложено 26 площадей обследования размером 20×20 м (400 м^2) на лесных территориях и 15х15 м (225 м^2) на незалесенных территориях.

В процессе маршрутных наблюдений проведена видео- и фотосъемка.

Исследования почвенного покрова

Исследования почвенного покрова произведены в ходе маршрутного обследования, где были заложены опорные почвенные разрезы в соответствии с п. 7.1.8.1 СП 502.1325800.2021.

Характеристика и таксономическое описание почв проведены согласно Методическому пособию «Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан» (КГУ, Казань, 2008г.).

Цветовые характеристики почвенных горизонтов определены согласно «Стандартным цветовым шкалам для определения и кодирования окраски почв» (А.З. Родин, В.Н. Николов, Москва, 1992).

Для каждого генетического горизонта фиксировались следующие показатели: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта и другие особенности.

Диагностика почв (названия почв) и индексация генетических горизонтов выполнены в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России». Все разрезы фотографировались.

Помимо морфологического описания почв проводился отбор образцов для оценки химического загрязнения, радиологического анализа, оценки плодородия, а также проведения гигиенической и санитарно-эпидемиологической оценки качества почв.

По трассе проектируемых линейных объектов отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной и овражно-балочной сети. Предполагая пространственную изменчивость почвенного покрова в разных условиях формирования (склоны разной экспозиции и крутизны, склоны и выровненные территории, водоразделы) было заложено 22 почвенных разрезов для более полного изучения почв района изысканий.

Исследование растительного покрова

Предполевая подготовка включала работу с фондовыми и литературными материалами, космоснимками различных годов и разных сезонов года, а также подготовку необходимого оборудования и картографических материалов.

Флора района исследования выявлена маршрутным методом и в составе геоботанических описаний.

Согласно п. 5.5.1 СП 502.1325800.2021 исследование растительного покрова выполнены в вегетационный период растений.

В рамках маршрутных исследований охарактеризованы основные типы растительных сообществ; оценено их видовое разнообразие, доминирующие виды растений.

Исследование наземного животного мира

Поскольку за короткий срок проведения инженерно-экологических изысканий на объекте изучение состояния животного мира не может быть достаточно представительным, характеристика животного мира дается в основном по данным опубликованных и фондовых источников.

В ходе комплексного инженерно-экологического обследования, по возможности, выполнялся сбор данных о видовом разнообразии животных, местах их обитания. Особое внимание уделялось редким и охраняемым видам животных.

В ходе инженерно-экологического исследования территории отмечалось наличие либо отсутствие гнезд, нор, следов, других признаков проявления жизнедеятельности представителей животного мира на территории изысканий.

Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

Полевые работы включают геоэкологическое опробование следующих компонентов природной среды:

- почвы;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды.

Почвы

Образцы почв отобраны на исследуемой территории в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб» и СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Проводился отбор проб почв на химическое загрязнение, показатели плодородия, а также для санитарно-эпидемиологических исследований.

В рамках инженерно-экологических изысканий отбор проб почв проиодился с учетом расположения проектируемых площадок и трасс линейных сооружений.

В соответствии с п.7.1.8.4, 7.1.8.6 СП 502.1325800.2021 для линейных объектов шаг опробования может составлять одна точка на 2 км, в тоже время рекомендованное количество точек составляет не менее трех точек на объект.

По трассе проектируемых линейных объектов отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной и овражно-балочной сети, в связи с чем отбор проб проводится с более частым шагом опробования.

В целом, на площадь участка изысканий 67 га предусматривается отбор 26 проб почв, что соответствует п. 5.1 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», согласно которому размер пробной площадки составляет от 1 до 5га.

На территории размещения проектируемых сооружений признаки загрязнения отсутствуют. Изымаемые в ходе рытья траншей грунты не подлежат дальнейшему использованию за пределами объектов нефтепромысла, возвращаются обратно и перекрываются предварительно снятым почвенным слоем, поэтому отбор проб почвы осуществляется в пределах поверхностного органогенного горизонта.

Размеры пробных площадок составляют 5х5 м; отбор почвенных проб с пробных площадок проводился методом конверта с глубины от 0 до 30 см. Во всех случаях отбирались объединенные (смешанные) почвенные пробы, состоящие из пяти точечных.

Набор анализируемых загрязняющих веществ в почве был определен в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». В пробах определены: бенз(а)пирен, pH солевой вытяжки, нефтепродукты, хлориды, валовое содержание свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, ртути и мышьяка.

В соответствии с п. 5.24.2 СП 502.1325800.2021 опробование почв при инженерно-экологических изысканиях выполняют в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, согласно п.5.1 которого размер пробной площадки для определения физических свойств и структуры почвы – от 1 до 5 га. Согласно п. 5.11.6 СП 502.1325800.2021 в ходе выполнения исследований почв следует выявлять наличие и мощность плодородного и потенциально плодородного слоев почв.

Для оценки уровня плодородия в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определены: pH водной вытяжки, pH солевой вытяжки, обменный натрий (ммоль/100г), емкость катионного обмена (мг-экв/100г), массовая доля обменного натрия (% емкости катионного обмена), сумма токсичных солей (% в водной вытяжке), сумма фракций менее 0,01 мм (%), гумус (%).

Согласно п. 5.4 СП 502.1325800.2021 по требованию технического заказчика для разработки проекта рекультивации земель в составе инженерно-экологических изысканий выполнены дополнительные виды работ – отбор почвенных проб с плодородного горизонта и лабораторный агрохимический анализ на следующие показатели: содержание азота, фосфора, калия.

Для микробиологической и паразитологической оценки почв участков под проектируемые объекты отобраны 10 объединенных проб. Для санитарно-эпидемиологической оценки согласно п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определены: ОКБ, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы; личинки и яйца гельминтов.

Точки отбора проб почв наносились на инженерно-экологическую карту (графическая часть тома).

Таблица 1.5

Каталог отбора проб

Номер пробы	Место отбора
1	**2**
Отбор почвенных проб в Аксубаевском районе РТ	
П-1, П-1/1, П-1/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода
П-2, П-2/1, П-2/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода
П-3, П-3/1, П-3/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК28 нефтепровода
П-4, П-4/1, П-4/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода
П-5, П-5/1, П-5/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК46 нефтепровода
П-6, П-6/1, П-6/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК49 нефтепровода
П-7, П-7/1, П-7/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК62 нефтепровода
П-8, П-8/1, П-8/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода
П-9	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК69 нефтепровода
П-10, П-10/1, П-10/2	Площадка МФНУ
П-11	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК82 нефтепровода
П-12, П-12/1, П-12/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК92 нефтепровода
П-13, П-13/1, П-13/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода
П-14, П-14/1, П-14/2, П-14/3	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода
П-15, П-15/1, П-15/2, П-15/3	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода

Номер пробы	Место отбора
1	**2**
П-16, П-16/1, П-16/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода
П-17, П-17/1, П-17/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК153 нефтепровода
П-18, П-18/1, П-18/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК168 нефтепровода
П-19, П-19/1, П-19/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК178 нефтепровода
П-20, П-20/1, П-20/2, П-20/3	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода
П-21, П-21/1, П-21/2	Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК190 нефтепровода
П-22	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК202
П-23, П-23/1, П-23/2	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК203+50
П-24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК207+45
П-25, П-25/1, П-25/2	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК211
П-26, П-26/1, П-26/2	Трасса ВЛ 10кВ, в районе фидера 216-06
Отбор проб поверхностных вод и донных отложений в Аксубаевском районе РТ	
В-1 (ДО-1)	р. Уишь, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ
В-2 (ДО-2)	ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь), в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ
В-3 (ДО-3)	р. Малая Сульча, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ
В-4 (ДО-4)	озеро без названия №1, в месте перехода ВЛ 10кВ
В-5 (ДО-5)	р. Кисинка, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ
В-6	ручей без названия №3, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975
В-7	ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка), в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ

Номер пробы	Место отбора
1	**2**
В-8	ручей без названия №3, на участке максимального сближения с ВЛ 10кВ
В-9	ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка), на участке максимального сближения с нефтегазосборным трубопроводом от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975
Отбор проб подземных вод в Аксубаевском районе РТ	
Г1	Родник, восточнее н.п. Заря
Г2	Родник в н.п. Уткино
Г3	Родник в н.п. Кисы
ГС1	Геологическая скважина №13 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК3 нефтепровода
ГС2	Геологическая скважина №56б по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК61 нефтепровода
ГС3	Геологическая скважина №10а по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК 130
ГС4	Геологическая скважина №3а-1 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК179+68
ГС5	Геологическая скважина №2а-1 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК202+21

Поверхностные воды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

На момент разработки программы инженерно-экологических изысканий и проведения полевой части сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты отсутствовали. В связи с возможностью проведения строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях программой предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты и на участках максимального сближения проектируемых объектов с водными объектами при расстоянии меньшем, чем водоохранная зона водных объектов, при наличии стока в водном объекте.

Объем отбора проб воды из поверхностных водных объектов на участке изысканий – 9 (табл. 1.5).

Ширина пересекаемых водных объектов не превышает 30 м, опробование проводили на одной вертикали на стрежне водотока согласно п. 5.24.3.3 СП 502.1325800.2021, количество горизонтов на вертикали в соответствии с п. 1.13 ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» при глубине до 5 м – один горизонт – 0,3 м от поверхности воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб поверхностных вод проводились в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Отбор проб поверхностных вод проведен в стеклянные и пластиковые емкости в зависимости от анализируемых показателей и в соответствии с требованиями методики соответствующего химического анализа воды. В качестве консервантов определяемых в воде химических компонентов использовались различные реактивы, установленные применяемыми методиками анализа.

Перечень контролируемых показателей составлен согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Определяемые показатели: pH, цветность, запах, взвешенные вещества, общая минерализация, БПК, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммоний-ион, нитраты, нитриты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, кальций, магний, калий, натрий, железо, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Донные отложения

Согласно п. 5.14 СП 502.1325800.2021 исследование и оценке загрязнения донных отложений в поверхностных водных объектах выполняют в целях:

- выявления загрязнения и установления уровня загрязнения донных отложений;
- получения исходных данных для оценки загрязненности донных отложений при их перемещении на поверхность,
- для оценки возможности использования грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ при создании искусственных островов, установок, сооружений, а также искусственных земельных участков и иных целей.

На момент разработки программы инженерно-экологических изысканий и проведения полевой части сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты отсутствовали. В связи с возможностью проведения дноуглубительных и строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты.

В соответствии с п. 5.14 и 5.24.6 объем отбора проб донных отложений на участке изысканий – 5 (табл. 1.5).

Отбор проб проводился в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Подземные воды

Согласно п. 5.24.5 СП 502.1325800.2021 отбор проб подземных вод допускается проводить как в составе инженерно-экологических изысканий, так и в составе инженерно-геологических изысканий.

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям подземные воды на территории изысканий вскрыты на глубине 0,0-8,2м. Согласно п. 7.1.10.1 СП 502.1325800.2021 число проб подземных (грунтовых) вод - не менее одной пробы воды на 7 км для линейных объектов и одной пробы на 5 га для площадных, с учетом проектируемых сооружений объем отбора проб грунтовых вод – 5 (табл. 1.5).

Перед отбором пробы воды из скважин проводилась предварительная прокачка с одно-двуразовой заменой столба воды и последующего восстановления уровня. Продолжительность подготовки скважины для отбора пробы составляла около 0,5 суток.

В связи с отсутствием производственного экологического контроля на территории изысканий и для оценки состояния подземных вод, используемых для целей питьевого водоснабжения, также предусмотрен отбор воды из источников водоснабжения, расположенных в ближайших населенных пунктах, в количестве 3 проб (табл. 1.5).

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб подземных вод проводились в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные

воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Пробы отбирались в емкости, изготовленные из химически стойкого стекла с притертыми пробками и пластиковые бутыли, разрешенные для контакта с водой вместимостью от 0,25 до 2,0 дм^3.

Перечень контролируемых показателей составлен согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Определяемые показатели: pH, цветность, запах, общая минерализация, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммиак, нитраты, нитриты, железо, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, магний, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Исследование и оценка радиационной обстановки

Полное радиационное обследование территории заключается в следующем:

1. Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания.

2. Отбор пробы грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробе.

3. Измерение объемной активности радона, для определения плотности потока радона в помещениях.

Основанием для проведения работ являются СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Измерение объемной активности радона на территории строительства не целесообразно, так как все работы проводятся на открытом воздухе, а строительство новых зданий не предусматривается.

Определение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на земельном участке проводилось в два этапа.

На первом этапе проводилась маршрутная гамма-съемка с одновременным использованием поискового гамма-радиометра и дозиметра с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка на участке проводилась по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. При этом проводилось обязательное обследование всех вызывающих подозрение объектов, расположенных как на профилях, так и между ними.

Если по результатам гамма-съемки на участках не выявлено зон, для которых показания радиометра в два раза или более превышает среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

На втором этапе гамма-дозиметрии съемка проводилась с помощью дозиметра в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра. Мощность экспозиционной дозы измеряется на уровне дневной поверхности и на высоте 1 м.

Отбор проб на измерение удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия-137. После укладки трубопровода производится обратная засыпка и последующая рекультивация земель. Рекультивации будет подвергаться 100% земель, отводимых во временное пользование.

При использовании почв для обратной засыпки, благоустройства территории в соответствии с п.5.15.9.2 СП 502.1325800.2021 проводится определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов в пробах почв.

С учетом хозяйственной освоенности территории (земли сельскохозяйственного назначения) в соответствии с ГОСТ Р 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния» в перечень определяемых показателей проб почв входит определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

Набор показателей в почве был определен в соответствии с п. 5.15.1 СП 502.1325800.2021: цезий-137, радий-226, торий-232 и калий-40, эффективная удельная активность естественных радионуклидов.

Лабораторно-аналитические исследования

Лабораторные работы выполнялись по утвержденным государственным методикам испытательным лабораторным центром АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79), испытательным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19).

В связи с вступлением в силу Федерального закона от 29 июля 2018 г. № 262-ФЗ, предоставление государственных услуг по выдаче аттестатов аккредитации на бумажном носителе прекращено. Сведения, вносимые в реестры Росаккредитации, в настоящий момент публикуются в открытом доступе на сайте Федеральной службы по аккредитации: https://pub.fsa.gov.ru/ral, области аккредитации лабораторий представлены в приложении Г.

Камеральная обработка

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включала оценку загрязнения компонентов окружающей среды, определение соответствия результатов обследования требованиям нормативных документов.

По результатам полевого выезда была составлена инженерно-экологическая карта, содержащая информацию о местоположении проектируемых объектов и размерах их санитарно-защитной зоны, о ближайших водотоках и размерах их водоохранной зоны, о точках отбора проб почв, поверхностных и подземных вод (графическая часть тома).

Ожидаемые воздействия объектов строительства на природную среду связаны:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации;
- с образованием загрязненного поверхностного стока в период строительства и эксплуатации;
- с образованием отходов в период строительства и эксплуатации;
- с изменением характера землепользования в связи с краткосрочным изъятием земель в период строительства и долгосрочным в период эксплуатации;
- с возможностью активизации плоскостной и овражной эрозии на участках со снятым почвенно-растительным слоем в период строительства;
- с фактором беспокойства для животных;
- с возможными в период эксплуатации аварийными ситуациями с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Сроки проведения работ и состав исполнителей

Основные полевые работы выполнены в апреле 2025 г., оформление отчета осуществлялось в период март-сентябрь 2025 г.

Состав исполнителей:

Бобров Д.Е., генеральный директор ООО «Биосфера и технология»

Шарафутдинов И.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Хафизов А.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Дябина А.В., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Чернова Л.В., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Структура отчета принята согласно СП 47.13330.2016 (п. 8.1.11).

2. Изученность экологических условий

Сбор имеющихся материалов о природных условиях производился в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды: Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан, Комитет РТ по охране объектов культурного наследия, Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам, Исполнительный комитет Аксубаевского муниципального района РТ, Министерство экологии и природных ресурсов РТ, Министерство сельского хозяйства и продовольствия РТ, Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, ГБУ «Аксубаевское районное государственное ветеринарное объединение», Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Для уточнения данных о состоянии природной среды на исследуемой территории выполнены запросы в соответствующие ведомства местного, регионального и федерального значений, в результате чего получены следующие данные:

- данные о наличии (отсутствии) на участке особо охраняемых природных территорий (федерального, регионального и местного значений);
- данные о наличии (отсутствии) водозаборов с границами зон санитарной охраны по поясам;
- данные о наличии (отсутствии) в недрах под участком предстоящей застройки месторождений полезных ископаемых;
- данные о наличии (отсутствии) скотомогильников, биотермических ям;
- данные о фоновом состоянии атмосферного воздуха в районе проведения работ, климатические характеристики;
- данные о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного и археологического наследия.

Также были использованы опубликованные материалы и данные статистической отчетности соответствующих ведомств, технические отчеты по объектам-аналогам, литературные данные и отчеты о научно-исследовательских работах по изучению природных условий территории и состояния компонентов природной среды.

Для изучения геолого-геоморфологических условий, растительности и животного мира, включая редкие виды животных и растений, особо охраняемые природные территории и памятники природы были использованы следующие литературные источники и фондовые материалы: электронная версия «Атласа Республики Татарстан» (Информационное агентство «ЭКОинформ», 2006), почвенная карта Татарской АССР (М 1:600000, ГУГК СССР, 1990), Красная книга Республики Татарстан (Казань, 2006), Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и др.

Были собраны, обработаны и систематизированы фондовые материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды: МЭПР РТ, УГМС РТ, Роспотребнадзора РТ.

Для оценки климатических условий района изысканий были использованы материалы наблюдений ближайшей к территории изысканий метеостанции МС Чулпаново Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, расположенных на территории изысканий, приняты в соответствии с письмом ФГБУ «УГМС РТ» (Приложение Н).

Для оценки состояния подземных вод были рассмотрены результаты исследования подземных источников на территории зоны деятельности НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

Производственный контроль состояния подземных вод на территории изысканий производится в н.п. Новое Аксубаево (арт. скважина).

В настоящих материалах использованы: отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий по данному объекту, выполненные в 2025г. институтом ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть им. В.Д.Шашина».

Также при написании отчета были использованы архивные выработки, маршрутные наблюдения, результаты обследования почвенного покрова, химического анализа проб почв, поверхностных и подземных вод.

Вышеуказанные материалы кондиционны и использованы при составлении программы работ, а также при написании настоящего отчета.

3. Краткая характеристика природных и техногенных условий. Современное экологическое состояние территории

3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

Ландшафтные условия

По ландшафтному районированию район проведения работ принадлежит к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, Шешма-Сульчинскому возвышенному ландшафтному району с лесами Приволжскими липово-дубовыми и закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на черноземах выщелоченных, темно-серых лесных почвах и черноземах оподзоленных.

Шешма-Сульчинский возвышенный ландшафтный район в структурном отношении лежит в зоне глубокого погружения пермских отложений – Мелекесской впадине. Большая часть территории представляет собой эрозионно-денудационную поверхность, рельеф характеризуется как слаборасчлененный. Из современных денудационных процессов активны оползневые и карстовые.

Распределение ландшафтов по типам местности (площадь, %): водоразделы – 4,0; приводораздельные части склонов – 22,3; средние части склонов – 39,0; нижние части склонов – 21,9; низкие террасы малых рек (1/2) – 3,7; поймы – 9,1

Литологическую основу ландшафтов составляют горные породы песчано-суглинистой пачки неогена и плейстоцена.

Наиболее часто встречаемые по району высоты – 120-180 м. Современных речных долин немного и врезаны они неглубоко. Овражная сеть очень разрежена, что видно по преобладающим по району значениям густоты расчленения: 0,0-0,03 км/км^2, хотя для некоторых склонов максимальное значение этого показателя достигает 2,1 км/км^2. Значения густоты балочной сети несколько выше предыдущего показателя – для всей территории преобладают значения от 0,28 до 0,64 км/км^2.

Реки района принадлежат бассейнам рек Малый Черемшан, Большая Сульча, Большой Черемшан. Минимальная густота речной сети составляет 0,14 км/км^2, для всего района – 0,28-0,48 км/км^2. По сезонам года сток распределяется крайне неравномерно. Так, весенний сток рек превышает 60% всего годового стока. Слой поверхностного речного стока в среднем по району 108-119 мм/год. Модуль половодного стока для южной части района 2,5л/с*км^2, для северной – 3,2 л/с*км^2.

В почвенном покрове лидирующее положение занимают черноземы выщелоченные. Содержание гумуса в целом по району от 6,7% до 8,0 %. Запасы гумуса в слое почвы 0-50 см в основном 260-340 т/га. Под пашней занято до 60% территории. Слабой эрозии подвержено 8,3% почв, средней – 0,1% территории.

В гранулометрическом составе почв доминирует глинистый и тяжелосуглинистый, а на приводораздельных и в средних частях склонов встречаются супесчаные почвы.

В северо-западной и юго-западной части района распространены осиновые и березовые леса с примесью широколиственных пород. К востоку картина несколько меняется: их сменяют кленово-липово-дубовые неморальнотравяные леса с участием в покрове видов сухих осветленных лесов. Залесено до 18% территории района.

Луговая растительность представлена преимущественно мятликово-красноовсяницевыми тысячелистниковыми лугами. Луга занимают 11% от всей площади района.

По функциональной принадлежности на территории проведения изысканий выделяются селитебный, сельскохозяйственный и рекреационный типы ландшафта.

Промышленно-селитебный функциональный тип ландшафта включает территории ближайших к участку работ населенных пунктов.

Сельскохозяйственный тип ландшафта включает земли, занятые сельскохозяйственными территориями (пашнями, пастбищами, сенокосами).

Рекреационный тип ландшафта представлен озелененными территориями и участками, прилегающими к водным объектам.

Техногенный ландшафт данной территории представлен ландшафтом полосы отчуждения дорог, наземными и подземными коммуникациями.

Современное состояние окружающей среды на территории, помимо природных особенностей, определяется той или иной степенью антропогенного освоения земель, диктуемое современными социально-экономическими потребностями. По степени преобразования естественных природных ландшафтов эта территория относится к природно-техногенной, со средней степенью восстановления ресурсного потенциала, с высокой и средней степенью устойчивости к техногенным нагрузкам.

В целом, район изысканий претерпел сильное антропогенное воздействие, коренные ландшафты отличаются средней и сильной степенью трансформации.

Маршрутные наблюдения

Маршрутные наблюдения проводились по трассам проектируемых линейных объектов и в радиусе 0,5 км от площадки МФНУ. Маршрутные наблюдения включали документированное описание природных условий с опробованием компонентов окружающей среды, фотодокументирование и картографирование.

Точка наблюдения П-1 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода.



Рис. 3.1.1. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода (отбор пробы почвы П-1)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения.

Рельеф равнинный.

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

Непосредственно по трассе рассматриваемого участка проектируемого нефтегазосборного трубопровода и ВЛ 10кВ древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Из травянистой растительности по трассе нефтепровода выявлены следующие виды: злаковые (Graminea), плевел многолетний (*Lolium perenne*), бодяк разнолистный (*Girsium heterophyllum*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) и др.

На сопредельной территории произрастает лесная древесная растительность: сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), береза повислая (*Betula pendula* Roth), липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), осина (*Populus tremula* L.).

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства воробьиных – полевой воробей (*Passer montanus*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точки наблюдения П-2, П-3 заложены в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 и ПК28 нефтепровода соответственно.



Рис. 3.1.2. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода (отбор пробы почвы П-2)



Рис. 3.1.3. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК28 нефтепровода (отбор пробы почвы П-3)

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

Рассматриваемый участок трассы нефтегазосборного трубопровода и ВЛ 10кВ проектируется на землях ГЛФ – 49 и 58 кварталы Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества.

Древесно-кустарниковая растительность лесного массива представлена осиной (*Populus tremula* L.), клёном остролистным (*Acer platanoides*), березой повислой (*Betula pendula* Roth), липой мелколистной (*Tilia cordata* Mill.). Средняя высота деревьев 18 м, средний диаметр стволов – 22 см, среднее расстояние между деревьями – 1 м.

В подросте преобладает лещина обыкновенная (*Corylus avellana*).

Травяная растительность представлена лесными видами: сныть (*Aegopodium podagraria*), зеленчук (*Galeobdolon luteum*), пролесник (*Mercurialis perennis*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), медуница мягкая (*Pulmonaria mollis*), бор развесистый (*Milium effusum*), подмаренник цепкий (*Gallium aparine* L.), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoides*), чистяк весенний (*Ficaria verna*) и др.

Из объектов орнитофауны отмечена кукушка обыкновенная (*Cuculus canorus).*

Объекты териофауны не наблюдались.

Точка наблюдения П-4 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода.



Рис. 3.1.4. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода (отбор пробы почвы П-4)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы слабовсхолмленный.

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

Непосредственно по трассе рассматриваемого участка проектируемого нефтегазосборного трубопровода и ВЛ 10кВ древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Травянистая растительность представлена культивируемыми растениями (пшеница (*Triticum aestivum*)).

Единично произрастает сорно-рудеральная растительность: вьюнок полевой (*Convōlvulus arvēnsis*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), плевел многолетний *(Lolium perenne*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*) и др.

На сопредельной территории произрастает лесная древесно-кустарниковая растительность: береза повислая (*Betula pendul*a Roth), липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), осина (*Populus tremula* L.), дуб черешчатый (*Quercus robur*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Точка наблюдения П-5 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК46 нефтепровода.



Рис. 3.1.5. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК46 нефтепровода (отбор пробы почвы П-5)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы слабовсхолмленный.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями – рапс (*Brassica napus*).

Вблизи места отбора пробы П-5, в районе ПК 46+81,98 и ПК46+90,84 нефтепровода рассматриваемый участок трассы пересекает р. Уишь. На обследованный территории вместе перехода проектируемых линейных объектов через р. Уишь отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: дуб черешчатый (*Quercus robur*), ольха черная (*Alnus glutinosa* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.), ива козья (*Salix caprea L.*).

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства воробьиных – полевой воробей (*Passer montanus*), семейства врановые – ворон обыкновенный (*Corvus corax*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точка наблюдения П-6 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК49 нефтепровода.



Рис. 3.1.6. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК49 нефтепровода (отбор пробы почвы П-6)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы слабовсхолмленный.

Гидросеть отсутствует.

Непосредственно по трассе рассматриваемого участка проектируемого нефтегазосборного трубопровода и ВЛ 10кВ древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Сопредельная территория представлена единично произрастающей древесно-кустарниковой растительностью: береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.).

На момент комплексного экологического обследования сельскохозяйственное поле вспахано, травяная растительность отсутствует.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства воробьиных – полевой воробей (*Passer montanus*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точка наблюдения П-7 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК62 нефтепровода.



Рис. 3.1.7. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК62 нефтепровода (отбор пробы почвы П-7)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы слабовсхолмленный.

Между точками отбора проб почвы П-7 и П-8, в районе ПК62+29,84 нефтепровода рассматриваемый участок трассы пересекает ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь).

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями – рапс (*Brassica napus*).

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует, на сопредельной территории, вне границ проектирования отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.), ива козья (*Salix caprea L.*).

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы: полевой воробей (*Passer montanus*), ворон обыкновенный (*Corvus corax*), чёрный коршун (*Milvus migrans*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точка наблюдения П-8 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода.



Рис. 3.1.8. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода (отбор пробы почвы П-8)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы слабовсхолмленный.

На момент комплексного экологического обследования сельскохозяйственное поле вспахано, травяная растительность отсутствует.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует, на сопредельной территории, вне границ проектирования отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.), ива козья (*Salix caprea L.*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Точка наблюдения П-9 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК69 нефтепровода.



Рис. 3.1.9. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК69 нефтепровода (отбор пробы почвы П-9)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы равнинный.

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями – рапс (*Brassica napus*).

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует, на сопредельной территории, вне границ проектирования отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.).

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства воробьиных – полевой воробей (*Passer montanus*), семейства врановых – ворон обыкновенный (*Corvus corax*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точки наблюдения П-10, П-11 заложены вблизи площадки МФНУ и на ПК82 нефтепровода в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ.



Рис. 3.1.10. Вид на площадку МФНУ (отбор пробы почвы П-10) и на участок коридора трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК82 нефтепровода (отбор пробы почвы П-11).

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы равнинный.

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

На обследованный территории площадки МФНУ и по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует, на сопредельной территории, вне границ проектирования отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.).

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями – рапс (*Brassica napus*).

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства врановые – ворон обыкновенный (*Corvus corax*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точка наблюдения П-12 заложена по коридору трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК92 нефтепровода.



Рис. 3.1.11. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК92 нефтепровода (отбор пробы почвы П-12)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы слабовсхолмленный.

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями – рапс (*Brassica napus*).

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства врановые – ворон обыкновенный (*Corvus corax*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точка наблюдения П-13 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода.



Рис. 3.1.12. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода (отбор пробы почвы П-13)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы равнинный.

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует.

На момент комплексного экологического обследования сельскохозяйственное поле вспахано, травяная растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точка наблюдения П-14 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода.



Рис. 3.1.13. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода (отбор пробы почвы П-14)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы слабовсхолмленный.

Гидросеть на исследуемом участке трассы отсутствует.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует, на сопредельной территории, вне границ проектирования отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.), тополь черный *(Populus nigra).*

На момент комплексного экологического обследования сельскохозяйственное поле покрыто сухой скошенной травой, единично произрастает сорно-рудеральная растительность: осот полевой (*Sonchus arvensis ssp. Uliginosus*), плевел многолетний (*Lolium perenne*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*) и др.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точка наблюдения П-15 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода.



Рис. 3.1.14. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода (отбор пробы почвы П-15)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (выгон).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы холмистый.

Вблизи места отбора пробы П-15, в районе ПК132+17,96 нефтепровода рассматриваемый участок трассы пересекает р. Малая Сульча.

Рассматриваемый участок трассы проходит по заболоченному участку.

Травянистая растительность представлена следующими видами: крапива двудомная (*Urtica dioica*), злаковые (*Graminea*) и др.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-16, П-17, П-18 заложены в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136, ПК153 и ПК168 нефтепровода соответственно.

В пределах обследуемого участка трассы нефтепровода и ВЛ 10кВ в месте отбора пробы почв П-17, П-18 пересечений с водотоками не предусматривается.

Вблизи места отбора пробы П-16, в районе ПК67+28,16 участок рассматриваемой трассы ВЛ 10кВ пересекает озеро без названия.



Рис. 3.1.15. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода (отбор пробы почвы П-16)



Рис. 3.1.16. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК153 нефтепровода (отбор пробы почвы П-17)



Рис. 3.1.17. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК168 нефтепровода (отбор пробы почвы П-18)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы равнинный.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует.

Травянистая растительность представлена культивируемыми растениями (пшеница (*Triticum aestivum*)).

Единично произрастает сорно-рудеральная растительность: вьюнок полевой (*Convōlvulus arvēnsis*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), плевел многолетний (*Lolium perenne*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*) и др.

Из объектов орнитофауны отмечен полевой воробей (*Passer montanus*), чёрный коршун (*Milvus migrans*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точки наблюдения П-19, П-20 заложены в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК178 и ПК180 нефтепровода соответственно.

Между точками отбора проб почвы П-19 и П-20, в месте перехода коридора трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 на ПК179+56,88 и ВЛ 10кВ на ПК23+05,71 и ПК23+29,33 рассматриваемый участок трассы пересекает реку Кисинка.



Рис. 3.1.18. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК178 нефтепровода (отбор пробы почвы П-19)



Рис. 3.1.19. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода (отбор пробы почвы П-20)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (выгон).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы холмистый.

На обследованный территории в месте перехода проектируемых линейных объектов через р. Кисинка отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: дуб черешчатый (*Quercus robur*), ольха черная (*Alnus glutinosa* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.), ива козья (*Salix caprea L.*).

На момент проведения рекогносоцировочных работ травянистая растительность представлена следующими видами трав: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), одуванчик лекарственный

(*Taraxacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), люцерна посевная (*Medicago sativa*).

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства воробьиных – полевой воробей (*Passer montanus*), семейства врановых – ворон обыкновенный (*Corvus corax*).

На обследованной территории были обнаружены следы лося (*Alces alces*) и кабана (*Sus scrofa*).

Точка наблюдения П-21 заложена в проектируемом коридоре трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК190 нефтепровода.



Рис. 3.1.20. Вид на коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК190 нефтепровода (отбор пробы почвы П-21)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода и ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы равнинный.

Гидросеть отсутствует.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода и ВЛ 10кВ древесная растительность отсутствует.

Травянистая растительность представлена культивируемыми растениями (пшеница (*Triticum aestivum*)).

Единично произрастает сорно-рудеральная растительность: вьюнок полевой (*Convōlvulus arvēnsis*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), плевел многолетний (*Lolium perenne*) и др.

Из объектов орнитофауны отмечен полевой воробей (*Passer montanus*), чёрный коршун (*Milvus migrans*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точка наблюдения П-22 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в районе ПК202.

Вблизи места отбора пробы П-22, в районе ПК202+40,36 рассматриваемый участок

трассы пересекает ручей без названия №3 (приток ручья без названия №2).



Рис. 3.1.21. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в районе ПК202 (отбор пробы почвы П-22)

В пределах обследуемого участка трасса нефтепровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы холмистый, территория покрыта сухой травой.

Непосредственно по трассе рассматриваемого участка проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует. Единично произрастает ива козья (*Salix caprea L.*). На сопредельной территории, представленной полезащитной лесополосой, произрастает береза повислая (*Betula pendula*).

Из травянистой растительности по трассе нефтепровода выявлены следующие виды: злаковые (Graminea), плевел многолетний (*Lolium perenne*), бодяк разнолистный (*Girsium heterophyllum*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), лопух большой (*Arctium lappa*), крапива двудомная (*Urtica dioica*) и др.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства воробьиных – полевой воробей (*Passer montanus*).

Объекты териофауны не наблюдались.

Точки наблюдения П-23, П-24, П-25 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в районе ПК203+50, ПК207+45, ПК211 соответственно.

Вблизи места отбора пробы П-23, в районе ПК202+93,36 рассматриваемый участок трассы пересекает ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка).

Вблизи места отбора пробы П-24 протекает с ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка).



Рис. 3.1.22. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в районе ПК203+50 (отбор пробы почвы П-23)



Рис. 3.1.23. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в районе ПК207+45 (отбор пробы почвы П-24)



Рис. 3.1.24. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в районе ПК211 (отбор пробы почвы П-25)

В пределах обследуемого участка от ПК203+50 до ПК211 трасса нефтепровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы равнинный.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода древесная растительность отсутствует. На сопредельной территории, представленной полезащитной лесополосой, произрастает береза повислая (*Betula pendula*).

Травянистая растительность представлена культивируемыми растениями (пшеница (*Triticum aestivum*)).

Единично произрастает сорно-рудеральная растительность: вьюнок полевой (*Convōlvulus arvēnsis*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), плевел многолетний (Lolium perenne), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*) и др.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точка наблюдения П-26 заложена по трассе ВЛ 10кВ в районе фидера 216-06.

Вблизи места отбора пробы П-26 протекает ручей без названия №3.



Рис. 3.1.25. Вид на трассу ВЛ 10кВ в районе фидера 216-06 (отбор пробы почвы П-26)

В пределах обследуемого участка трасса ВЛ 10кВ проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф в пределах обследуемого участка трассы равнинный.

На обследованный территории по трассе проектируемого нефтепровода древесная растительность отсутствует. На сопредельной территории, представленной полезащитной лесополосой, произрастает береза повислая (*Betula pendula*).

Травянистая растительность представлена культивируемыми растениями (пшеница (*Triticum aestivum*)).

Единично произрастает сорно-рудеральная растительность: вьюнок полевой (*Convōlvulus arvēnsis*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), плевел многолетний (*Lolium perenne*), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski).

Объекты животного мира не наблюдались.

Проба подземной воды Г-1 была отобрана из родника, расположенного в 250 м восточнее н.п. Заря.



Рис. 3.1.26. Родник, восточнее н.п. Заря (точка отбора пробы подземной воды Г-1)



Рис. 3.1.27. Сток воды

Родник представляет собой обустроенное полуразрушенное сооружение из металлического профиля с крышей из поликарбоната.

Выход каптирован железобетонным колодцем с отводом из металлической трубы диаметром 45 мм.

На рассматриваемой территории родника произрастают следующие виды древесно-кустарниковой растительности: осина (*Populus tremula* L.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), ива козья (*Salix caprea*), береза повислая (*Betula pendula* Roth).

Травянистая растительность представлена видами: крапива двудомная (*Urtíca dioica*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), осока волосистая (Carex pilosa Scop.), злаковые (Graminea), плевел многолетний (*Lolium perenne*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), ветреница лютиковидная (*Anemone ranunculoídes*) одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*) и др.

Проба подземной воды Г-2 была отобрана из родника, расположенного в восточной части н.п. Уткино.



Рис. 3.1.28. Родник в восточной части н.п. Уткино (точка отбора пробы подземной воды Г-2)

Родник представляет собой обустроенное сооружение в виде металлического короба.

Сток воды родника выполнен через металлическую трубу.

На момент обследования сток из трубы отсутствовал, отбор пробы воды был произведен непосредственно из металлического короба (Рис. 3.1.29).



Рис. 3.1.29. Каптаж родника

На рассматриваемой территории родника произрастают следующие виды древесно-кустарниковой растительности: вяз шершавый (*Ulmus glabra* Hunds.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), ива козья (*Salix caprea*).

Травянистая растительность представлена следующими видами: крапива двудомная (*Urtica dioica*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), осока волосистая (*Carex pilosa* Scop.), злаковые (Graminea), плевел многолетний (*Lolium perenne*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*) и др.

Проба подземной воды Г-3 была отобрана из родника, расположенного в юго-восточной части н.п. Кисы.



Рис. 3.1.30. Родник в юго-восточной части н.п. Кисы (точка отбора пробы подземной воды Г-3)

Родник не обустроен. Сток воды родника выполнен через металлическую трубу.

На рассматриваемой территории произрастают следующие виды древесно-кустарниковой растительности: ива козья (*Salix caprea* L.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), осина (*Populus tremula* L.).

Травянистая растительность представлена видами: крапива двудомная (*Urtica dioica*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), злаковые (Graminea), бодяк разнолистный (*Girsium heterophyllum*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*) и др.

Гидрографическое описание поверхностных водных объектов на территории изысканий представлено в отчете о результатах инженерно-экологических изысканий (13964-ИГМИ) и в данном разделе не дублируется.

3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

В административном отношении территория изысканий расположена в Аксубаевском районе Республики Татарстан. Сведения об удаленности проектируемых объектов от ближайших населенных пунктов представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.1

Расстояние от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
Заря	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	340
Тарханка	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	860
Уткино	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	340
	МФНУ	710
Новое Ильдеряково	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	80
	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	90
Старое Ильдеряково	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1120
Кисы	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	210
Новое Аксубаево	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	530
	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	520

Климатические условия района изысканий

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к зоне умеренно-континентального климата, к I В климатическому району, который характеризуется теплым и недостаточно влажным летом, умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, района изысканий представлены в таблице 3.2.2 по данным систематических наблюдений МС Чулпаново, представленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (Приложение Н).

Средние температуры воздуха по месяцам, средняя скорость ветра по направлениям (роза ветров) приведены в отчете о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий (13964-ИГМИ).

Таблица 3.2.2

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, района изысканий

Наименование характеристики	Величина показателя МС «Чулпаново»
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Среднегодовая температура воздуха	плюс 4,4
Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	плюс 26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного периода, °С	минус 17,1
Среднее количество осадков за год, мм, в т.ч в теплый период (апрель-октябрь), % в холодный период (ноябрь-март), %	467,9 68 32
Скорость ветра, суммарная вероятность которого составляет 5%, м/с	8
Среднегодовая роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль	 11 12 7 7 19 20 12 12 9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3
Повторяемость скорости ветра 0-1 м/с за год, %	24,3
Повторяемость приземных инверсий (по данным АС Казань), %	40
Мощность приземных инверсий (по данным АС Казань), км	0,32

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками: частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра; частотой повторяемости инверсий.

Для территории изысканий преобладает южный перенос. Повторяемостью штилей, как правило, незначительна, но повторяемость инверсий высока. Коэффициент стратификации атмосферы равен 160.

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования территории страны по потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов. Территория изысканий в соответствии с РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию» относится к зоне I – низкого потенциала загрязнения атмосферы – ПЗА составляет 1,8-2,4. По данному показателю рассматриваемую территорию можно оценить как «благоприятную» [32].

Способность разложения в атмосфере вредных примесей определяется количеством ультрафиолетовой радиации и частотой повторяемости некоторых атмосферных явлений, таких, например, как грозы. Число дней с грозами для района изысканий равно в среднем 23. Следовательно, по этому показателю территорию проведения изысканий можно оценить как

«ограниченно благоприятную». Для района изысканий число часов солнечного сияния – 2198, по этому показателю территорию проведения изысканий можно оценить как «благоприятную».

Способность вымывания из атмосферы вредных веществ и продуктов их разложения определяется годовой суммой осадков, составляющей для района изысканий по данным МС Чулпаново – 467,9 мм в год, по данному показателю территорию изысканий можно оценить как «ограниченно благоприятную» [32].

Состояние атмосферного воздуха

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются: НГДУ «Нурлатнефть», ОАО «Татнефтепром-Зюзеевнефть», АО «Татнефтеотдача», а также ЗАО «Предприятие Кара-Алтын», ОАО «ТНГК-Развитие». Данные предприятия относятся к нефтедобывающей отрасли, и результат их деятельности является определяющим в экономике района. Характерными загрязняющими веществами, образующимися в процессе добычи нефти, являются углеводороды, оксид углерода, твердые вещества. Кроме того, потенциальными источниками загрязнения могут быть емкости для хранения сырья и продуктов, сепараторы воды и нефти.

Помимо промышленных объектов, свое негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха оказывают и предприятия сельского хозяйства.

В ряду проблем охраны атмосферного воздуха основной и достаточно серьезной остается загрязнение воздушного бассейна вредными веществами отработавших газов автомобилей. На протяжении последних лет происходит увеличение выбросов от автомашин индивидуальных владельцев, в результате чего они оказывают в настоящее время большее негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, чем автотранспорт предприятий и организаций. Автомобилями выбрасывается в атмосферу более 200 ингредиентов, из которых основными являются: оксиды азота, диоксид серы, бенз(а)пирен и сажа. Доказано наличие в отходящих газах автотранспорта оксидов углерода, углеводородов, альдегидов, железа, меди, цинка, брома, свинца, трихлорметана. В выбросах автомобилей особую опасность представляют оксиды тяжелых металлов.

Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Фоновая концентрация - статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5% случаев.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест территории изысканий приняты в соответствии с письмом ФГБУ «УГМС РТ» (Приложение Н) и представлены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3

Значения фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Иляшкино, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево, Малое Аксубаево Аксубаевского района РТ

Наименование ингредиента	ПДКмр, мг/м^3	Значение концентрации, мг/м^3
Взвешенные вещества	0,5	0,192
Диоксид серы	0,5	0,020
Оксид углерода	5,0	1,2
Диоксид азота	0,2	0,043
Оксид азота	0,4	0,027
Сероводород	0,008	0,002
Формальдегид	0,05	0,021
Бенз(а)пирен	-	0,0000075

Фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе территории изысканий не превышают установленные максимально-разовые предельно-допустимые значения.

На территории изысканий производственный контроль состояния атмосферного воздуха не проводится.

3.3. Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод

Гидрологические условия

Гидрографическая сеть территории изысканий принадлежит к бассейну реки Большой Черемшан. Густота гидрологически активной речной сети составляет 0,15-0,3 км/км^2.

Речная сеть территории изысканий представлена реками Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и ручьями без названия, а также озерами без названий. В соответствии с ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения» водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

Основные гидрографические сведения о реках и ручьях территории изысканий представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Характеристика гидрографической сети района изысканий

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
р. Саврушка	р. Малый Черемшан	21,0	102,0	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	550
р. Малая Сульча	р. Большая Сульча	67,0	796,0	УЗА-5	420
				Точка входа ННБ на ПК133+14,69	92
				Точка выхода ННБ на ПК131+3,00	115
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
р. Уишь	р. Малая Сульча	12,0	39,5	МФНУ	450
				УЗА-1	300
				УЗА-2	400
				Точка входа ННБ на ПК48+45,66	132
				Точка выхода ННБ на ПК45+56,12	120
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
ручей без названия №1	р. Уишь	1,2	3,9	Точка входа ННБ на ПК61+17,25	84
				Точка выхода ННБ на ПК63+72,93	113
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
р. Малый Уишь	р. Малая Сульча	8,0	19,6	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	260
				УЗА-3	445
				УЗА-4	380
р. Кисинка	р. Малая Сульча	11,0	53,6	Точка входа ННБ на ПК181+13,39	137
				Точка выхода ННБ на ПК178+84,77	56
				УЗА-7	225
				Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
ручей без названия №2	р. Кисинка	2,9	7,9	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	240
				Точка входа ННБ на ПК203+80,99	88
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
ручей без названия №3	ручей без названия №2	1,3	1,1	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	30
				Точка выхода ННБ на ПК201+67,89	72
				Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	
Озеро без названия №1	-	-	≈0,003*	Переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	
				Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	8,5
Озеро без названия №2	-	-	≈0,0039*	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	80
				Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	100

Примечание к таблице: * - площадь водного зеркала

Проектируемые трассы нефтегазосборного трубопровода и ВЛ пересекают водные объекты (табл. 1.2).

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий были получены расходы воды весеннего половодья и дождевых паводков 1, 2, 5, и 10 % обеспеченности для пересекаемых водных объектов, сравнение полученных значений и выбор максимальных значений.

На всех пересекаемых водотоках максимальные расходы воды весеннего половодья превышают максимальные расходы воды дождевых паводков.

Максимальным расходам воды р. Уишь в створе 1% обеспеченности соответствует 19 $м^3/с$, 2 % – 17,6 $м^3/с$, 5% обеспеченности – 15 $м^3/с$, 10% обеспеченности – 13,2 $м^3/с$.

Максимальным расходам воды ручья без названия №1 в створе 1% обеспеченности соответствует 4,3 $м^3/с$, 2 % – 3,99 $м^3/с$, 5% обеспеченности – 3,39 $м^3/с$, 10% обеспеченности – 2,99 $м^3/с$.

Максимальным расходам воды р. Малая Сульча в створе 1% обеспеченности соответствует 171 $м^3/с$, 2 % – 161 $м^3/с$, 5% обеспеченности – 139 $м^3/с$, 10% обеспеченности – 124 $м^3/с$.

Максимальным расходам воды р. Кисинка в створе 1% обеспеченности соответствует 58,7 $м^3/с$, 2 % – 55,1$м^3/с$, 5% обеспеченности – 47,7 $м^3/с$, 10% обеспеченности – 42,5 $м^3/с$.

Максимальным расходам воды ручья без названия №2 в створе 1% обеспеченности соответствует 14,3 $м^3/с$, 2 % – 13,3 $м^3/с$, 5% обеспеченности – 11,3 $м^3/с$, 10% обеспеченности – 9,94 $м^3/с$.

Максимальным расходам воды ручья без названия №3 в створе 1% обеспеченности соответствует 9,81 $м^3/с$, 2 % – 9,11 $м^3/с$, 5% обеспеченности – 7,73 $м^3/с$, 10% обеспеченности – 6,83 $м^3/с$.

По морфометрическим характеристикам русла и поймы, а также по рассчитанным максимальным расходам воды определены характерные уровни воды заданной вероятностью превышения Р%.

Расчетные максимальные уровни воды р. Уишь 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 137,89 м, в створе перехода ВЛ – 137,8 м.

Расчетные максимальные уровни воды р. ручья без названия № 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 138,46 м, в створе перехода ВЛ – 138,4 м.

Расчетные максимальные уровни воды р. Малая Сульча 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 104,05 м, в створе перехода ВЛ – 104,03м.

Расчетные максимальные уровни воды р. Кисинка 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 104,14 м, в створе перехода ВЛ – 104,18 м.

Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №2 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 121,0 м.

Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №3 1% обеспеченности в створе перехода нефтегазосборного трубопровода – 120,81 м.

Озеро без названия №1, через которое предусмотрен переход ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304, имеет гидрологическую связь с р. Малая Сульча. Уровень воды в озере поднимается во время половодья, максимальный уровень воды в озере будет соответствовать максимальному уровню воды р.Малая Сульча и составит 1% обеспеченности 104,03 м.

Сведения об объектах проектирования и затоплении представлены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2

Сведения о возможности потенциального затопления проектируемых объектов

Объект проектирования	Абс. отметки поверхности, м БС	Ближайший водный объект	Расстояние до водного объекта, м	1% УВВ, м БСВ-77	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	99,34-182,57	р. Уишь	переход на ПК46+81,98 и на ПК46+90,84	137,89	**затапливается с ПК46+77,21 до ПК47+13,44**
		ручей без названия №1	переход на ПК62+29,84	138,46	**затапливается с ПК61+98,67 до ПК62+38,45**
		р. Малая Сульча	переход на ПК132+17,96	104,05	**затапливается с ПК131+16,2 до ПК135+84,54**
		р. Кисинка	переход на ПК179+56,88	104,14	**затапливается с ПК179+45,17 до ПК180+8,86**
		ручей без названия №2	переход на ПК202+93,36	121,00	**затапливается с ПК202+89,32 до ПК203+15,6**
		ручей без названия №3	переход на ПК202+40,36	120,81	**затапливается с ПК202+18,24 до ПК202+43,44**
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	100,37-182,64	р. Кисинка	переход на ПК23+05,71 и на ПК23+29,33	104,18	**затапливается с ПК22+94,55 до ПК23+43,85**
		озеро без названия №1	переход на ПК67+28,16	104,03	**затапливается с ПК67+8,54 до ПК71+21,28**
		р. Малая Сульча	переход на ПК70+53,34	104,03	
		ручей без названия №1	переход на ПК140+45,62	138,40	**затапливается с ПК140+44,21 до ПК140+61,28**
		р. Уишь	переход на ПК156+0,30	137,80	**затапливается с ПК155+68,26 до ПК156+08,36**
Точка входа ННБ на ПК133+14,69	103,64	р. Малая Сульча	92	104,05	**затапливается**
Точка выхода ННБ на ПК131+3,00	104,19	р. Малая Сульча	115	104,05	не затапливается
Точка входа ННБ на ПК48+45,66	152,73	р. Уишь	132	137,89	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК45+56,12	150,75	р. Уишь	120	137,89	не затапливается
Точка входа ННБ на ПК61+17,25	147,97	ручей без названия №1	84	120,81	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК63+72,93	147,21	ручей без названия №1	113	120,81	не затапливается

Объект проектирования	Абс. отметки поверхности, м БС	Ближайший водный объект	Расстояние до водного объекта, м	1% УВВ, м БСВ-77	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Точка входа ННБ на ПК181+13,39	109,57	р. Кисинка	137	104,14	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК178+84,77	105,20	р. Кисинка	56	104,14	не затапливается
Точка входа ННБ на ПК203+80,99	124,60	ручей без названия №2	88	121,00	не затапливается
Точка выхода ННБ на ПК201+67,89	122,80	ручей без названия №3	72	120,81	не затапливается
МФНУ	150,51-151,73	р. Уишь	450	123*	не затапливается
УЗА-1	158,4	р. Уишь	300	137,89	не затапливается
УЗА-2	151,53	р. Уишь	400	123*	не затапливается
УЗА-3	136,40	р. Малый Уишь	445	115*	не затапливается
УЗА-4	111,11	р. Малый Уишь	380	105*	не затапливается
УЗА-5	110,84	р. Малая Сульча	420	104,05	не затапливается
УЗА-6	129,07	р. Кисинка	1070	104,18	не затапливается
УЗА-7	112,05	р. Кисинка	230	108*	не затапливается
УЗА-8	129,45	ручей без названия №2	390	124*	не затапливается

Приложение к таблице: * – урез воды на участке сближения на момент гидрометеорологических изысканий

Гидрографическое описание поверхностных водных объектов на территории изысканий представлено в отчете о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий (13964-ИГМИ) и в данном разделе не дублируется.

Гидрогеологические условия

Территория района изысканий в соответствии с гидрогеологическим районированием для Государственного водного кадастра расположена в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Волго-Сурскому артезианскому бассейну второго порядка.

Зона преимущественного распространения пресных подземных вод охватывает верхнюю часть разреза осадочного чехла, включая четвертичные и пермские отложения.

Гидрогеологическая стратификация приводится в соответствии со сводной легендой Средне-Волжской серии Государственной гидрогеологической карты России, масштаба 1:200 000 (Дзержинск, 1993г.).

На рассматриваемой территории выделены следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный локально-слабоводоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный комплекс – aQ_{III-IY};
- слабоводоносный локально-водоносный плиоценовый терригенный комплекс – N_2;
- проницаемый локально водоносный котельнический терригенный комплекс – P_3kt;
- водоносный локально слабоводоносный верхнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс – P_2ur_2;
- водоносный локально слабоводоносный нижнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс – P_2ur_1;
- слабоводоносный локально-водоносный верхнеказанский терригенно- карбонатный комплекс – P_2kz_2;

- слабоводоносный локально-водоносный нижнеказанский терригенно- карбонатный комплекс – P_2kz_1;

- водоупорная локально слабоводоносная сакмарская карбонатно-сульфатная серия – P_1s;

- слабоводоносная каширско-ассельская карбонатная серия – C_2ks-P_1a;

- водоупорная локально слабоводоносная верейская карбонатно-терригенная свита – C_2vr;

- слабоводоносная алексинско-башкирская карбонатная серия – C_1a_l-C_2b;

- слабоводоносный косьвинско-тульский терригенный комплекс – C_1ks-C_1t_l.

Водоносный локально слабоводоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт залегает первым от поверхности, объединяет аллювиальные отложения пойм и надпойменных террас рек Малая и Большая Сульча и их притоков. Подошва горизонта граничит с пермскими или неогеновыми отложениями. Мощность горизонта весьма не выдержана и меняется от 1 до 17 м.

Водовмещающими породами являются разнозернистые кварцевые пески русловой фации с включениями гравия и гальки. В разрезе также присутствуют глины, суглинки, супеси пойменной и старичной фаций, залегающие в верхней его части. В тыловых частях аллювиальных террас доля глинистых пород в разрезе существенно возрастает.

Основное питание горизонт получает за счет инфильтрации атмосферных осадков, область питания горизонта совпадает с областью его распространения. На участках распространения неогеновых отложений в питании аллювиального водоносного горизонта в прирусловой части рек принимают участие подземные воды водоносного плиоценового комплекса.

Водообильность горизонта неравномерная. Разгрузка аллювиального горизонта осуществляется в речную сеть, а также путем перетекания в нижележащие отложения.

Вследствие ограниченности ресурсов и слабой защищенности водоносный локально-слабоводоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт практического интереса для хозяйственно-питьевого водоснабжения в рассматриваемом районе не представляет.

Слабоводоносный локально-водоносный плиоценовый терригенный комплекс приурочен к участкам распространения плиоценовых отложений, выполняющих донеогеновые эрозионные врезы рек Большая и Малая Сульча. Залегают на эрозионной поверхности пермских отложений, либо первыми от поверхности, либо перекрыты четвертичными отложениями. Комплекс является литологически разнородной толщей, сложенной породами разной проницаемости, которые не выдержаны по простиранию. Территория работ относится к зоне распространения слабоводоносных озерных отложений и локально водоносных участков, которые находятся преимущественно в переуглубленных частях палеодолин. Озерные отложения комплекса, образовавшиеся в условиях слабопроточных и застойных водоемов, на 60-70% представлены слабопроницаемыми глинами и алевролитами. Водовмещающие породы представлены песками мелкозернистыми, реже галечниками, которые приурочены к тальвегу долины. Мощность водоносных прослоев изменяется от 0,8 м до 10 м.

Комплекс представляет собой напорно-безнапорную слоистую толщу, состоящую из нескольких невыдержанных по мощности и простиранию слабопроницаемых и водоупорных горизонтов. Статический уровень подземных вод устанавливается на глубинах 2,5-3 м.

Питание комплекса происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Локально отмечается переток вод из подстилающих водоносных горизонтов. Разгрузка комплекса осуществляется в долины рек и нижележащие отложения, а по склонам долин – в виде малодебитных родников и мочажин. Водообильность комплекса увеличивается от склонов палеоврезов к переуглубленной части палеорусла. Удельные дебиты скважин составляют 0,3-1,5 л/с.

По химическому составу подземные воды плиоценового комплекса преимущественно гидрокарбонатные магниево-кальциевые, кальциево-магниевые, либо смешанные по катионам с минерализацией 0,4-0,6 г/л. В результате подтока подземных вод из пермских отложений, обогащенных сульфатами, в тальвегах палеодолин, формируются гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатно-гидрокарбонатные и сульфатные воды с минерализацией 1,2-2,1 г/л.

На рассматриваемой территории, подземные воды комплекса в связи с низкой водообильностью для водоснабжения используются, ограничено.

Проницаемый локально водоносный котельнический терригенный комплекс представлен отложениями северодвинского яруса, залегает на водоразделах под маломощными проницаемыми элювиально-делювиальными отложениями. Абсолютные отметки подошвы комплекса расположены выше 120м.

В основании комплекса залегают песчаники мощностью до 3 м, которые замещаются по простиранию алевролитовыми пачками, составляющими до 60% всей мощности толщи. Карбонатные породы встречаются только в виде тонких прослоев. Водовмещающими породами являются песчаники и алевролиты.

Верхняя часть разреза преимущественно сдренирована. Поток подземных вод формируется под дренирующим влиянием местной гидрографической сети.

Комплекс в целом характеризуются незначительной водообильностью, дебиты родников не превышают 0,1 л/с.

Из скважин получен приток воды с дебитом от 0,4 до 3,0 л/с, при понижении 18,5-26,0 м, удельный дебит составил 0,02-0,13 л/с. Коэффициенты водопроводимости в этих скважинах не превысили 20 $м^2$/сут.

Воды комплекса весьма пресные с минерализацией 0,3-0,4 г/л, гидрокарбонатного типа. Катионный состав весьма разнообразен, но в основном преобладают ионы кальция и натрия. Общая жесткость подземных вод изменяется от 0,56 до 6,4 мг-экв/л. Среда нейтральная, слабощелочная, pH 7,9-8,2.

Питание комплекса осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а на локальных участках, за счет разгрузки подземных вод нижележащих отложений. Разгрузка осуществляется либо в виде родникового стока, либо в аллювиальные или неогеновые горизонты по долинам рек.

Воды комплекса используются ограниченно, в основном для хозяйственно-питьевого водоснабжения индивидуальных хозяйств. Эксплуатация осуществляется колодцами глубиной 1-10 м. Кроме того, водоотбор осуществляется из родников, оборудованных срубами с водоотводными трубами и желобами.

Водоносный локально слабоводоносный верхнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс сложен отложениями верхнеуржумского возраста, широко распространен в рассматриваемом районе, отсутствует в переуглубленной части палеодолины Малой Сульчи и на юго-западе района в долине реки.

Абсолютные отметки подошвы комплекса изменяются от 50 м до 70 м. Полная мощность комплекса составляет 23 м.

Отложения комплекса представлены, преимущественно, глинистыми породами, переслаивающимися с невыдержанными по мощности и простиранию прослоями песчаников, алевролитов и известняков.

Наиболее проницаемыми породами комплекса являются песчаники, алевролиты, мергели и известняки. В целом, комплекс характеризуется значительной литолого-фациальной изменчивостью пород. Водоносные прослои часто распространены в виде отдельных линз или фациально замещаются другими литологическими разностями водовмещающих пород.

По условиям залегания и типу циркуляции в пределах комплекса формируются трещинно-поровые, пластовые воды от безнапорных и субнапорных до напорных.

С погружением комплекса на юг величина напора над кровлей увеличивается до 70 м, к долинам рек напор уменьшается до 30,0 м. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 4,0 до 30,0 м, уменьшаясь к долинам рек.

Поток подземных вод направлен от водоразделов к долинам рек. Абсолютная отметка уровня изменяется от 81,0 до 139 м.

Песчаники и известняки характеризуются неравномерной водообильностью. Дебиты скважин изменяются в широких пределах от 0,1 до 7,3 л/с. Удельные дебиты скважин составляют 0,06-0,85 л/с.

Подземные воды верхнеуржумских отложений отличаются большим разнообразием химического состава и значительными колебаниями величины минерализации. В верхней части комплекса подземные воды весьма пресные с минерализацией до 0,5 г/л, гидрокарбонатного типа, катионный состав разнообразен. Отложения нижней части комплекса загипсованы, что обуславливало формирование здесь сульфатно-гидрокарбонатных и гидрокарбонатно-сульфатных вод с минерализацией до 1,0 г/л и более.

Пополнение запасов подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, и в результате разгрузки подземных вод неогеновых и котельнических отложений. На отдельных участках питание комплекса осуществляется за счет подтока подземных вод из нижележащих горизонтов. Разгрузка осуществляется в виде родникового стока в долины рек и палеоврезы.

Подземные воды верхнеуржумского комплекса используются для водоснабжения мелких водопотребителей и индивидуальных хозяйств каптированными родниками, колодцами и скважинами.

Водоносный локально слабоводоносный нижнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс имеет практически повсеместное распространение. Глубины залегания комплекса изменяются от 1 до 95 метров. Комплекс представлен переслаиванием глин, песчаников, алевролитов и известняков, различной мощности. В нижней части комплекса иногда встречается гипс в виде включений и линз.

Водовмещающими породами являются песчаники, алевролиты, известняки. Мощность песчаников составляет от 2 до 15 м. Общая мощность водовмещающих пород не превышает 30м.

На участках, где комплекс залегает первым от поверхности, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, в пределах водоразделов за счет перетоков из вышележащих водоносных горизонтов. Разгрузка осуществляется с помощью родников в долины и русла рек и ручьев, к которым направлен поток подземных вод, а также путем перетока в нижележащие водоносные комплексы.

Воды комплекса напорно-безнапорные, внутри его зафиксированы напоры над кровлей опробуемых интервалов. Величина напоров составляет 5-38 м. Статические уровни устанавливаются на глубинах 7,3-37,05 м (абсолютные отметки 90,88-123,02 м), снижаясь от водоразделов к дренам. Удельные дебиты изменяются от 0,06 до 0,56 л/с. Коэффициенты фильтрации невелики и составляют 0,34-6,5 м/сут, иногда 45,6 м/сут. Расходы родников небольшие – 0,02-0,5 л/с.

По химическому составу подземные воды, выводимые родниками и опробованные поисковыми скважинами обычно гидрокарбонатные кальциевые или сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые, с минерализацией 0,3-0,5 г/л. Жесткость изменяется в приделах 4,7-7,7 мг-экв/л, редко составляет 9 мг-экв/л. По основным показателям воды соответствуют нормам СанПиН 2.1.4.1074-01. Наличие гипсов в нижней части комплекса определило формирование сульфатных кальциевых вод с общей минерализацией 0,9-1,6 г/л и повышенным значением жесткости (26 мг-экв/л).

Водоносный локально слабоводоносный нижнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс является основным источником водоснабжения в рассматриваемом районе. Эксплуатируется как одиночными, так и групповыми водозаборами.

Слабоводоносный локально-водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс распространен повсеместно, на поверхность в районе работ не выходит. Мощность комплекса в полном разрезе составляет 65-103 м. Осадконакопление происходило в условиях прибрежной части мелководного бассейна. Отложения комплекса представлены переслаивающимися загипсованными известняками, доломитами, глинами, песчаниками, гипсами и ангидритами. В кровле комплекса залегают гипсы, доломиты и глины. Пачки гипсов и ангидритов, мощностью 5-12 м, распределены по всему разрезу и часто выдержаны по площади распространения комплекса. Прослои песчаников незначительной мощности (2-4 м) приурочены к подошве комплекса. Глины и алевролиты залегают среди доломитов, известняков и гипсов в виде линз или маломощных прослоев. Водовмещающими являются известняки, доломиты, и песчаники. Мощность водовмещающих пород изменяется от 16 до 58 м.

Глубина залегания кровли водоносного пласта изменяется от 93 до 126 м. Статические уровни устанавливаются на глубине 10,9-56,9 м. Воды комплекса напорные, величина напора над кровлей комплекса составляет от 27,5 м до 177 м. В долинах рек скважины нередко фонтанируют. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,01 до 0,13 л/с, коэффициенты водопроводимости составляют 1-13 $м^2$/сут, редко до 130 $м^2$/сут.

Химический состав подземных вод характеризуется значительным разнообразием от гидрокарбонатных и гидрокарбонатно-сульфатных с минерализацией 0,3-1,8 г/л, с погружением комплекса на глубину 190 м воды становятся хлоридными, сульфатными с минерализацией до 6 г/л, в тектонически ослабленных зонах на границе неотектонических блоков минерализация возрастает до 14 г/л. Для подземных вод характерно повышенное значение окисляемости, ввиду наличия в разрезе доломитов, пропитанных битумом.

Подземные воды верхнеказанского комплекса в силу повышенной минерализации на исследуемой территории для водоснабжения не используются, представляют практический интерес в бальнеологических целях.

Слабоводоносный локально-водоносный нижненеказанский терригенно-карбонатный комплекс. С общим погружением напластований на юго-запад по данным съемочных работ абсолютная отметка подошвы комплекса фиксируется от минус 60 м до минус 170 м. Водоносная толща залегает под верхнеказанским комплексом.

Мощность комплекса в полном разрезе изменяется от 45 до 78 м. Толща нижнеказанских отложений представлена породами различной проницаемости, невыдержанными в разрезе и по площади простирания. Подземные воды приурочены к прослоям алевролитов, песчаников, известняков и доломитов. Мощность водовмещающих пород в полном разрезе изменяется от 10 до 60 м.

По своему характеру подземные воды нижнеказанского комплекса пластовые трещинно-поровые, поровые, напорные. Величина напора по мере погружения на юг, юго-запад в Мелекесскую впадину увеличивается до 180 м. Абсолютная отметка пъезометрических уровней изменяется от 51,6 до 119 м. Питание нижнеказанского комплекса осуществляется за счет перетоков из выше и нижележащих комплексов.

Для нижнеказанского комплекса в целом по территории распространения характерна слабая водообильность, что обусловлено литологическим составом и условиями залегания. По данным откачек дебиты скважин изменяются от 1,0 до 3,0 л/с, при понижении пъезометрического уровня на 12-25 м, удельный дебит составил 0,03-0,3 л/с. Водообильные участки приурочены к зонам повышенной трещиноватости, где удельные дебиты возрастают до 5,5 л/с.

О химическом составе подземных вод комплекса можно судить по одиночным данным, которые свидетельствуют о распространении здесь сульфатно-хлоридных вод с минерализацией до 14,1 г/л. Воды очень жесткие, общая жесткость изменяется от 16,3 до 29,7 мг-экв/л, что обусловлено разгрузкой напорных вод глубоких горизонтов.

Воды комплекса представляют практический интерес для бальнеологических целей.

Водоупорная локально слабоводоносная сакмарская карбонатно-сульфатная серия распространена повсеместно на площади. В гидрогеологическом разрезе доминируют водоупорные ангидриты и гипсы (76-85% разреза). Локально водоносные трещиноватые доломиты встречаются прослоями мощностью 0,4-4,8 м, преимущественно в верхней части серии. Сакмарские отложения образуют довольно выдержанную по площади распространения водоупорную толщу, отделяющую подземные воды верхнепермских отложений от нижележащих напорных вод, каменноугольных и девонских отложений. Глубина залегания серии очень изменчива. По мере погружения в Мелекесскую впадину глубина залегания кровли увеличивается до 360,0-400,0 м. Абсолютные отметки соответственно изменяются от минус 240,0 до – минус 280,0 м.

Подземные воды приурочены к маломощным линзовидным прослоям кавернозных, слаботрещиноватых доломитов, мощностью 0,4-4,8 м. По имеющимся данным суммарная мощность водовмещающих пород составляет 2,0-10,5 м. По условиям залегания и типу циркуляции подземные воды серии напорные пластово-трещинные. В зоне неглубокого залегания величина напора составила 58,8 м, с погружением напластований она увеличивается и ориентировочно, по данным структурного бурения, может достичь 300,0 м.

Отрывочные данные свидетельствуют о приуроченности к водоносным прослоям сульфатных и хлоридно-сульфатных кальциево-натриевых и натриевых подземных вод с минерализацией 8,0-10,9 г/л.

В тектонически напряженных зонах сплошность сакмарского водоупора нарушается, и в подземных водах вышележащих отложений отмечаются гидрохимические аномалии. Их формирование обусловлено восходящей фильтрацией вод из глубоких горизонтов.

Слабоводоносная каширско-ассельская карбонатная серия объединяет московский (выше верейского горизонта), касимовский, гжельский ярусы среднего и верхнего карбона и ассельский ярус нижней перми. Серия имеет повсеместное распространение. В кровле она перекрывается водоупорными, реже слабоводоносными и водоносными сакмарскими карбонатно-сульфатными и карбонатными отложениями. Водоупорным ограничением снизу являются плотные глинистые и глинисто-карбонатные породы верейского горизонта среднего карбона. Литологический состав водовмещающих пород выделенного подразделения довольно однороден и выдержан по площади. Представлен он преимущественно известняками, реже доломитами, неравномерно трещиноватыми с редкими прослоями алевролитов и мергелей. В разрезе встречаются линзы и прослои гипсов и ангидритов. Мощность серии довольно выдержана по площади.

Воды серии повсеместно напорные, пьезометрический уровень устанавливается преимущественно на абсолютных отметках плюс 50-65 м. Изменение величины напора соответствует общему структурному плану, напор увеличивается на наиболее погруженных участках. Водообильность серии определялась главным образом при опробовании на приток глубоких нефтепоисковых скважин. Притоки составляли в основном 0,05-0,1 л/с.

С погружением в Мелекесскую впадину связь с поверхностью затухает, что определило приуроченность описываемой серии к зоне замедленного водообмена и обусловило распространение здесь сульфатно-хлоридных и хлоридных натриевых вод с минерализацией, достигающей иногда 190 г/л. Содержание йода составляет 6,03-9,64 мг/л, брома – 15,83-42,2 мг/л, железа – 12,75-63,73 мг/л.

Воды рассматриваемой серии представляют интерес в качестве лечебных минеральных вод и бальнеологических рассолов.

Водоупорная локально-слабоводоносная верейская карбонатно-терригенная свита приурочена к отложениям верейского горизонта московского яруса среднего карбона и представлена в основном плотными глинистыми и глинисто-карбонатными породами, что определяет ее роль как водоупора, разделяющего зоны замедленного и затрудненного водообмена.

По условиям залегания подземные воды высоконапорные. Преимущественное распространение имеют хлоридно-натриевые рассолы.

Слабоводоносная алексинско-башкирская карбонатная серия объединяет отложения алексинского, михайловского, веневского горизонтов окского надгоризонта визейского яруса, серпуховского яруса нижнего карбона и башкирского яруса среднего карбона. Серия имеет повсеместное распространение. В кровле она перекрывается глинистыми и глинисто-карбонатными породами верейского горизонта среднего карбона, в подошве – плотными карбонатно-глинистыми породами тульского горизонта визейского яруса нижнего карбона. Глубина залегания серии увеличивается в южном направлении.

Литологический состав водовмещающих пород довольно однороден и представлен преимущественно известняками и доломитами, нередко – трещиноватыми и кавернозными.

Воды напорные, величина напора увеличивается в южном направлении. Статические уровни устанавливаются на абсолютной отметке от плюс 38 до плюс 50 м.

Воды являются хлоридными натриевыми рассолами с минерализацией до 250 г/л. Содержание йода составляет 8,77-14,24 мг/л, брома – 10,55-268,8 мг/л, железа – 82,73-110,38мг/л.

Воды рассматриваемой серии представляют интерес для закачки подземных вод с целью поддержания пластового давления (Аксубаево-Мокшинское и Южно-Сунчелеевское месторождения нефти).

Слабоводоносный косьвинско-тульский терригенный комплекс распространен повсеместно, объединяет терригенную неравномерно обводненную толщу тульского горизонта и кожимского надгоризонта визейского яруса нижнего карбона.

Кровля комплекса зафиксирована на абсолютных высотах от минус 805 до минус 1313 м, глубины до кровли комплекса изменяются от 857-1454 м до 1300-1330 м.

Мощность комплекса изменяется от 40 м (на поднятиях) до 250 м (в прогибе).

Водовмещающими породами являются пористые и трещиноватые песчаники, чаще встречающиеся в пределах прогиба, в нижней половине разреза, где они залегают среди аргиллитов прослоями различной мощности (от 2 до 40 м), и песчанистые алевролиты, с мощностью отдельных слоев до первых метров. Известняки и мергели имеют подчиненное значение, в глинистых разностях являются водоупорными, в органогенно-обломочных и трещиноватых разностях содержат воду. В эрозионных врезах трещинные воды концентрируются также в углях и углистых сланцах. Мощности таких обводненных пачек достигают 3,5 м. Коэффициенты фильтрации для песчаников, по имеющимся данным, как правило, не превышают 0,1 м/сут.

Подземные воды повсеместно напорные. Зафиксированные значения напоров достигают 1200-1300 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах до 35 м, в долинах рек отмечаются и самоизливающиеся воды. Абсолютные отметки статического уровня вод на западном борту Мелекесской впадины составляют плюс 47- плюс 52 м, а в центральной и восточной частях впадины плюс 12- плюс 36 м.

Водообильность комплекса в основном низкая, дебит скважин составляют 20-30 м3/сут.

По химическому составу воды относятся к крепким рассолам хлоридного типа, среди катионов преобладает натрий. Минерализация составляет 150-220 г/дм^3, нередко достигая 223-281 г/дм^3. Содержание брома составляет 268-424 мг/дм^3, йода 7,4-7,6 мг/дм^3.

Подземные воды комплекса используются для целей ППД.

Защищённость подземных вод

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается совокупность гидрогеологических условий (глубина залегания подземных вод, литология зоны аэрации, наличие водоупорных перекрытий и др.), обеспечивающая предотвращение проникновения загрязняющих веществ в водоносные горизонты.

Рельеф является основополагающим фактором, контролирующим грунтовое питание, поверхностный сток, растительность и взаимосвязь поверхностных и подземных вод. Долины

рек и их притоков, с минимальными абсолютными отметками рельефа местности характеризуются наихудшими условиями защищённости. Здесь наблюдается тесная связь поверхностных и подземных вод, поверхностный сток направлен к дрене, грунтовое питание максимальное, мощность зоны аэрации и слабопроницаемых отложений в ней минимальные и не могут служить надежным экраном от проникновения загрязнения, поэтому степень загрязнения высокая. Это участки долины рек Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и их притоков. Подземные воды здесь незащищенные.

На равнинных участках, покрытых растительностью, поверхностный сток затруднён, основная часть выпавших атмосферных осадков расходуется на грунтовое питание. Склоны долин рек и междуречья относятся к условно защищённым территориям, со слабой защищенностью подземных вод от возможного загрязнения «сверху» – это склоны рек Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и их притоков.

На высоких водораздельных пространствах с наиболее высокими абсолютными отметками защищённость удовлетворительная. Это водораздельные пространства рек Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и их притоков.

Таким образом, согласно проведенной оценке по степени защищенности подземных вод, на большей части исследуемой территории воды характеризуются слабой (незащищенные и условно защищенные воды) защищенностью подземных вод от возможного загрязнения «сверху».

Качественная оценка условий защищенности первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод от загрязнения производится на основе методики В.М. Гольдберга в соответствии с Приложением Ж СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

По данным инженерно-геологических изысканий подземные воды на период изысканий до изученной глубины 4,0-15,0м вскрыты на площадке куста развития 44304, трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Уровень появления зафиксирован на глубинах 0,0 – 8,2м (96,79 – 168,64 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 7,5м (97,29 – 168,64 мБС). Относительным водоупором, вскрытым отдельными скважинами, служат глины четвертичные ИГЭ-3а и глины элювиальные ИГЭ-11а. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения глины ИГЭ-3б, 11а, суглинки ИГЭ-2в, супеси ИГЭ-4б. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 0,2м до 12,8м.

Оценка естественной защищенности защищенности первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод по проектируемым объектам представлена в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3

Оценка естественной защищенности защищенности первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод по проектируемым объектам

Объект	Уровень грунтовых вод	Мощность слабопроницаемых отложений, м	Литология	Сумма баллов по Гольдбергу В.М	Категория защищенности подземных вод
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975:					
- ПК0-ПК3	не вскрыты	> 4,6	c	>7-21	II-IV
- ПК3	2,9	2,7	c	5	I
- ПК3-ПК11	не вскрыты	> (4,5-4,8)	c	>7-21	II-IV
- ПК11	3	2,7	c	5	I
- ПК11-ПК43	не вскрыты	> (4,4-4,7)	b	>5-21	II-IV
- ПК43-ПК47	7,5	7,1	c	9	II
- ПК47-ПК57	не вскрыты	> (4,5-10,7)	c	>7-21	II-IV
- ПК57-ПК63	6,0-7,5	5,5-7,1	b	5-7	I-II
- ПК63-ПК123	не вскрыты	> (4,5-14,6)	b, c	>5-21	II-IV
- ПК123-ПК123+74,84	0,7	0,1	b	2	I
- ПК123+74,84-ПК126	не вскрыты	> 4,4-4,7	b	>5-21	II-IV
- ПК126-ПК136	0-1,9	0-1,5	b	2	I
- ПК136-ПК177	не вскрыты	> (4,4-4,6)	c	>7-21	II-IV
- ПК177-ПК186	1,0-5,9	0,5-5,5	b	2-5	II
- ПК186-ПК196	не вскрыты	> (4,5-4,7)	b	>5-21	II-IV
- ПК196-ПК203+70	0-7,1	0-6,6	b	2-7	I-II
- ПК203+70-ПК211+75,27	не вскрыты	> (4,4-4,6)	c	>7-21	II-IV
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304:					
- ПК0-ПК6	1,8-7,1	1,0-6,6	b	2-7	I-II
- ПК6-ПК17	не вскрыты	> 4,5	b	>5-21	II-IV
- ПК17-ПК25	0-5,9	0-5,5	b	2-5	II
- ПК25-ПК66	не вскрыты	> (4,4-4,7)	c	>7-21	II-IV
- ПК66-ПК80	0-4,0	0-3,6	b	4	I
- ПК80-ПК139	не вскрыты	> (4,4-10,6)	b, c	>5-21	II-IV
- ПК139-ПК143	6,0-7,5	5,5-7,1	b	5-7	I-II
- ПК143-ПК155	не вскрыты	> (4,5-4,7)	c	>7-21	II-IV
- ПК155-ПК158	7,5	7,1	c	9	II
- ПК158-ПК191	не вскрыты	> (4,4-4,6)	b, c	>5-21	II-IV
- ПК191-ПК192	3,0	2,7	c	5	I
- ПК192-ПК199	не вскрыты	> 4,5-4,78	c	>7-21	II-IV
- ПК199-ПК200	2,9	2,7	c	5	I
- ПК200-ПК202+81,93	не вскрыты	> 4,6	c	>7-21	II-IV
Площадка МФНУ	не вскрыты	> 4,6	c	>7	II-III

Таким образом, на территории проектирования объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» первый от поверхности водоносный горизонт относится к незащищенным и условно-защищенным подземным водам.

В составе проекта рекомендуется предусмотреть технологические решения, направленные на предотвращение загрязнения подземных вод в случае возникновения аварийных ситуаций в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод».

Состояние подземных вод территории изысканий

Критериями оценки степени загрязнения подземных вод являются гигиенические критерии качества подземных вод в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты производственного экологического контроля подземных вод

Производственный контроль состояния подземных вод на территории изысканий производится в н.п. Новое Аксубаево (арт. скважина).

Контроль включает в себя определение показателя pH, общей жесткости, общей минерализации, содержания сульфат-ионов, хлорид-ионов, гидрокарбонат-ионов, ионов кальция, магния, калия и натрия, нефтепродуктов. Результаты аналитического контроля воды представлены в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4

Результаты лабораторных исследований подземных вод за 2022-2024 г.г.

(по данным ПАО «Татнефть»)

Водопункт	Дата отбора	pH	Концентрации основного состава вод, мг/дм^3							Общая жест-кость, ^{0}Ж	Нефте-продукты, мг/дм^3
			Cl	SO_4	HCO_3	Ca	Mg	K+Na	Минера-лизация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПДК		**6-9**	**350**	**500**	**-**	**-**	**50**	**-**	**1500**	**10,0**	**0,1**
арт. скважина в н.п. Новое Аксубаево	09.03.22	7,61	33,79	89,38	555,28	124,25	49,61	40,89	893,21	**10,28**	0,004
	11.04.22	7,28	25,33	133,77	472,91	129,06	46,69	24,28	832,04	**10,28**	0,007
	22.07.22	7,31	26,73	299,46	332,56	194,79	**81,23**	-	934,78	**16,4**	0,005
	11.10.22	7,5	21,06	157,64	485,11	119,44	**60,31**	22,7	866,26	**10,92**	0,005
	06.02.23	7,37	20,99	177,43	466,8	124,25	48,64	43,44	881,55	**10,2**	-
	17.04.23	7,16	21,66	169,33	494,26	124,25	**59,34**	28,95	897,79	**11,08**	-
	11.07.23	7,39	20,22	271,65	320,36	236,47	12,65		861,35	**12,84**	-
	20.10.23	7,26	23,63	198,56	475,96	128,26	**52,53**	47,05	926	**10,72**	-
	27.03.24	7,14	19,64	257,12	475,96	111,42	**66,15**	67,72	998,02	**11**	-
	18.06.24	7,53	16,11	268,80	317,3	114,63	**50,59**	34,28	801,71	9,881	-
	11.09.24	7,34	19,4	206,83	445,45	111,42	**50,59**	60,86	894,55	9,72	-
	14.11.24	7,59	18,79	205,81	451,55	124,25	**51,56**	44,41	896,37	**10,44**	-

По результатам химического анализа проб подземных вод, можно сделать вывод о том, что по большинству нормируемых показателей качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Повышенные значения показателя общей жесткости, а также повышенное содержание ионов магния обусловлены природным составом подземных вод рассматриваемой территории, водовмещающими породами с высоким содержанием сульфатов, кальция и магния (известняк,

гипс, доломиты, ангидриты). Вода, взаимодействуя с солями, содержащимися в земной коре, приобретает определенную жесткость. Учитывая преобладание в геологическом разрезе данной территории известняков, доломитов, подземные воды, питающие реки рассматриваемой территории, насыщены солями жесткости. Причиной высокой жесткости вод является также и подтягивание некондиционных вод из нижележащих водоносных горизонтов.

Превышения ПДК по хлоридам, нефтепродуктам, являющимися показателями нефтепромыслового загрязнения, за весь рассматриваемый период в подземных водах отсутствуют.

Результаты обследования подземных вод, проведенного в рамках инженерно-экологических изысканий

Оценка загрязненности подземных вод проводилась по результатам анализа проб, отобранных в ходе инженерно-экологических изысканий по данному объекту из родников и из геологических скважин (табл. 1.5). Пункты отбора пробы подземной воды приведены на инженерно-экологической карте (графическая часть тома).

Химический анализ пробы подземных вод выполнен испытательным лабораторным центром АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79).

Результаты химического анализа пробы подземной воды приведены в таблицах 3.3.5-3.3.6, копии протоколов анализов проб представлены в приложении Д.

Таблица 3.3.5

Результаты химического анализа проб воды из родников

Определяемые показатели	ПДК	Г-1	Г-2	Г-3
1	***2***	***3***	***4***	***5***
Запах при 20°С, балл	2	**3**	2	**3**
Цветность, градус	20	< 5	< 5	< 5
pH, ед.	6-9	7,1	7,5	7,4
Общая минерализация, мг/дм^3	1500	642	842	388
Жесткость, °Ж	10	9,0	9,0	3,9
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	не норм.	604	366	220
АПАВ, мг/дм^3	0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,1	0,005	< 0,005	0,007
Фенолы общие, мг/дм^3	0,001	< 0,0005	< 0,0005	0,0049
ХПК, мгO_2/дм^3	15	10,5	13	14
Железо, мг/дм^3	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Магний, мг/дм^3	50	**54**	**56,7**	8,9
Марганец, мг/дм^3	0,1	0,079	0,0084	0,04
Аммиак, мг/дм^3	1,5	0,298	< 0,1	< 0,1
Нитриты, мг/дм^3	3	0,02	< 0,003	0,0177
Нитраты, мг/дм^3	45	2,13	4,63	1,71
Медь, мг/дм^3	1,0	0,001	< 0,001	< 0,001
Свинец, мг/дм^3	0,01	< 0,002	< 0,002	0,0032
Ртуть, мг/дм^3	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Цинк, мг/дм^3	5,0	0,14	0,095	0,036
Хлорид-ионы, мг/дм^3	350	24,6	23,4	20,8
Сульфат-ионы, мг/дм^3	500	74	327	55,4

Таблица 3.3.6

Результаты химического анализа проб воды из геологических скважин

Определяемые показатели	ПДК	ГС1	ГС2	ГС3	ГС4	ГС5
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
pH, ед.	6-9	7,5	7,6	7,8	7,6	7,8
Запах при 20°С, балл	2	1	2	2	2	3
Цветность, градус	20	< 5	< 5	< 5	< 5	10,6
Общая минерализация, мг/дм^3	1500	810	1380	1160	584	148
ХПК, мгO_2/дм^3	15	12,5	12	7	12,5	12,5
Жесткость, °Ж	10	9,0	9,6	6,4	2,0	1,7
АПАВ, мг/дм^3	0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,1	0,019	0,0074	0,0097	0,017	0,015
Аммиак, мг/дм^3	1,5	0,222	0,200	0,163	0,171	< 0,1
Нитриты, мг/дм^3	3	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Нитраты, мг/дм^3	45	1,59	3,23	8,17	12,02	1,87
Железо, мг/дм^3	0,3	0,23	0,09	0,16	0,27	0,16
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	не норм.	360	305	342	336	40
Хлорид-ионы, мг/дм^3	350	10,8	16,4	10,9	7,5	< 5,0
Сульфат-ионы, мг/дм^3	500	105	154	203	198	65,5
Магний, мг/дм^3	50	40,8	33	33,3	37,2	6,57
Медь, мг/дм^3	1,0	0,014	0,0029	0,0031	0,0033	0,0027
Цинк, мг/дм^3	5,0	0,13	0,13	0,16	0,11	0,054
Свинец, мг/дм^3	0,01	< 0,002	0,0027	< 0,002	< 0,002	0,0024
Марганец, мг/дм^3	0,1	0,0014	0,038	0,011	0,021	0,0049
Ртуть, мг/дм^3	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Фенолы общие, мг/дм^3	0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005

По результатам химического анализа можно сделать вывод о том, что по большинству нормируемых показателей качество вод соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Значение органолептических показателей качества вод в пределах нормы.

Согласно результатам химического анализа проб, вода имеет гидрокарбонатный анионный состав.

В воде родников н.п. Заря и н.п. Уткино отмечено превышение ПДК по содержанию ионов мгания в 1,08 и 1,16 раз соответственно, что может быть обусловлены природным составом подземных вод территории.

Превышения нормативных значений по аммиаку, нитратам, нитритам, показателю перманганатной окисляемости, являющимся показателями биогенного загрязнения, в воде отсутствует.

Также не наблюдается превышений по содержанию хлоридов, нефтепродуктов, являющихся показателями нефтепромыслового загрязнения.

Присутствия ртути в анализируемых пробах подземных вод не обнаружено. Содержание в воде марганца, свинца, меди, железа не превышает нормативных уровней (ПДК).

Согласно п.2.2 СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», подземные воды считаются загрязненными при обнаружении динамических тенденций изменения состава и свойств воды, обусловленного проникновением загрязнений с поверхности почвы, из водотоков, смежных водоносных горизонтов; латерального подтока вод

иного (относительно фона) минерального состава, изменением условий питания и разгрузки, уровнем эксплуатируемого и первого от поверхности водоносных горизонтов.

По данным изысканий таких динамических тенденций изменения состава и свойств подземных вод не обнаружено, что позволяет сделать вывод об отсутствии их загрязнения. Согласно критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденным Минприроды России 30 ноября 1992 г., с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

Состояние поверхностных вод территории изысканий

Для установления изменений в гидрохимических показателях проводится их сопоставление с установленными предельно-допустимыми концентрациями нормированных веществ в воде рыбохозяйственных водных объектов (ПДКр.х.) в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты производственного экологического контроля поверхностных вод

Производственный контроль состояния поверхностных вод на территории изысканий не осуществляется.

Результаты обследований поверхностных вод, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий

В рамках инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб поверхностной воды из ближайших к проектируемым объектам водотоков при наличии стока – участки переходов через водные объекты и участки максимального сближения с водными объектами (табл. 1.5). Пункты отбора проб приведены на инженерно-экологической карте (графическая часть тома 13964-ИЭИ).

Химический анализ проб поверхностной воды выполнен испытательным лабораторным центром АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79). Результаты химического анализа проб поверхностной воды приведен в таблице 3.3.7, копия протокола анализа пробы представлена в приложении Д.

Таблица 3.3.7

Результаты химического анализа проб поверхностных вод на территории изысканий

Определяемые показатели	ПДКр.х.	**В-1**	**В-2**	**В-3**	**В-4**	**В-5**
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***
Запах* при 20 °С, балл	2	2	**3**	**3**	2	2
Цветность*, градус	30	**31**	18,8	**33,4**	**60**	26,4
pH, ед.	6,5-8,5	7,6	7,9	8,1	8,1	8,1
Общая минерализация*, мг/дм^3	1500	316	334	472	830	330
Жесткость*, °Ж	10	5	5,4	6,34	10	6,9
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	не норм.	293	323	323	415	250
АПАВ, мг/дм^3	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,05	0,0092	0,0073	0,0053	0,0065	0,0095
ХПК, мг/дм^3	30	**59**	**69**	**62**	**58**	**52**
БПК$_5$, мгO$_2$/дм^3	2,1	**4,1**	**2,8**	1,6	1,3	**4,8**
Взвешенные вещества, мг/дм^3	Не > 0,75 от фона	8,4	56	14	13	10
Железо, мг/дм^3	0,1	**0,25**	**0,26**	**0,17**	< 0,1	**0,26**
Магний, мг/дм^3	40	17,25	19	23,4	**51,7**	17,4
Кальций, мг/дм^3	180	67,1	70,5	80,8	119	54,7
Калий, мг/дм^3	50	1,73	1,33	1,58	3,61	3,79
Натрий, мг/дм^3	120	5,7	6,22	13,7	37,6	9,7
Марганец, мг/дм^3	0,01	**0,017**	**0,012**	**0,013**	**0,025**	**0,023**
Аммоний-ион, мг/дм^3	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,15
Нитрит-ионы, мг/дм^3	0,08	0,015	0,0162	0,0146	0,0153	0,0094
Нитрат-ионы, мг/дм^3	40	0,323	0,29	0,336	0,454	0,382
Медь, мг/дм^3	0,001	**0,0018**	< 0,001	**0,0022**	**0,0017**	**0,0021**
Свинец, мг/дм^3	0,006	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Ртуть, мкг/дм^3	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Цинк, мг/дм^3	0,01	**0,017**	**0,013**	**0,016**	**0,018**	**0,017**
Хлорид-ионы, мг/дм^3	300	< 5	< 5	16	< 5	18,2
Сульфат-ионы, мг/дм^3	100	12,6	14	61,3	**267**	22,9

Окончание таблицы 3.3.7

Определяемые показатели	ПДКр.х.	**В-6**	**В-7**	**В-8**	**В-9**
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
Запах* при 20 °С, балл	2	**3**	**3**	2	**3**
Цветность*, градус	30	27,6	7,5	**36,2**	< 5
pH*, ед.	6-9	8,4	8,2	8,0	7,5
Общая минерализация*, мг/дм^3	1500	702	256	438	432
Жесткость*, °Ж	10	6,53	4,2	5,0	5,0
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	не норм.	232	256	348	311
АПАВ, мг/дм^3	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,05	0,0088	< 0,005	0,0058	0,0085
ХПК, мг/дм^3	30	**38**	26	**32**	18
БПК$_5$, мгО$_2$/дм^3	2,1	**2,9**	1,7	1,5	1,4
Взвешенные вещества, мг/дм^3	Не > 0,75 от фона	4,6	9,8	3,2	3,8
Железо, мг/дм^3	0,1	**0,21**	< 0,1	< 0,1	**0,11**
Магний, мг/дм^3	40	36,3	12,6	18,3	15,8
Кальций, мг/дм^3	180	70,1	57,4	62,8	65,4
Калий, мг/дм^3	50	2,77	1,53	1,41	3,07
Натрий, мг/дм^3	120	18,5	13,9	13,1	29,2
Марганец, мг/дм^3	0,01	**0,016**	**0,035**	0,0078	**0,017**
Аммоний-ион, мг/дм^3	0,5	< 0,1	0,104	0,117	0,284
Нитрит-ионы, мг/дм^3	0,08	0,0075	0,0155	0,025	0,0154
Нитрат-ионы, мг/дм^3	40	0,342	0,421	0,56	0,48
Медь, мг/дм^3	0,001	**0,0016**	**0,0015**	**0,0017**	< 0,001
Свинец, мг/дм^3	0,006	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Ртуть, мкг/дм^3	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Цинк, мг/дм^3	0,01	**0,015**	**0,019**	**0,013**	**0,017**
Хлорид-ионы, мг/дм^3	300	18,6	14,1	19,3	40,6
Сульфат-ионы, мг/дм^3	100	**221**	19,2	13,1	30,8

Примечание к таблице:

ПДК р.х. приняты в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

* принято по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Результаты проведения химического анализа проб поверхностных вод показали, что из макрокомпонентов не превысило ПДК содержание кальция, натрия, калия.

Из органолептических показателей в воде р. Уишь, р. Малая Сульча, озера без названия №1, ручья без названия №3 выялено превышение цветности в 1,03-2 раза, во всех пробах воды запах достигает или незначительно превышает нормативный показатель.

Превышения нормативных значений по нитратам, нитритам, аммоний-иону, являющимся показателями биогенного загрязнения, в поверхностных водах исследуемых водных объектов отсутствуют.

Содержание АПАВ, свинца, ртути ниже предела обнаружения и не превысило ПДК.

В исследуемых пробах поверхностных вод зафиксировано превышение предельно-допустимых значений по следующим показателям:

- в воде р. Уишь – ХПК (1,97 ПДК), БПК$_5$ (1,95 ПДКрх), по содержанию железа (2,5 ПДКрх), марганца (1,7 ПДКрх), меди (1,8 ПДКрх), цинка (1,7 ПДКрх);

- в воде ручья без названия №1 (левого притока р. Уишь) – ХПК (2,3 ПДК), $БПК_5$ (1,3ПДКрх), по содержанию железа (2,6 ПДКрх), марганца (1,2ПДКрх), цинка (1,3 ПДКрх);

- в воде р. Малая Сульча – ХПК (2 ПДК), по содержанию железа (1,7ПДКрх), марганца (1,3 ПДКрх), меди (2,2 ПДКрх), цинка (1,6 ПДКрх);

- в воде озера без названия №1 – ХПК (1,9 ПДК), по содержанию магния (1,3 ПДКрх), сульфатов (2,67 ПДКрх), марганца (2,5 ПДКрх), меди (1,7 ПДКрх), цинка (1,8 ПДКрх);

- в воде р. Кисинка – ХПК (1,7 ПДК), $БПК_5$ (2,3 ПДКрх), по содержанию железа (2,6 ПДКрх), марганца (2,3 ПДКрх), меди (2,1 ПДКрх), цинка (1,7 ПДКрх);

- в воде ручья без названия №3 – ХПК (до 1,3 ПДК), $БПК_5$ (до 1,4 ПДКрх), по содержанию железа (до 2,1 ПДКрх), марганца (до 1,6 ПДКрх), меди (до 1,6 ПДКрх), цинка (до 1,5 ПДКрх), сульфатов (до 2,21 ПДКрх);

- в воде ручья без названия №2 – по содержанию железа (до 1,1 ПДКрх), марганца (до 3,5 ПДКрх), меди (до 1,5 ПДКрх), цинка (до 1,9 ПДКрх).

Источниками загрязнения рассматриваемых водных объектов являются неочищенные коммунальные стоки жилой застройки и поверхностный сток с сельскохозяйственных полей.

С нефтедобычей связано прежде всего загрязнение нефтепродуктами и воднорастворимыми солями. Растворимость хлоридных солей очень высока, а способность к сорбции выражена слабо, вследствие чего хлоридные ионы беспрепятственно мигрируют с водами. Поэтому в случае попадания в реки минерализованных пластовых вод происходит быстрое распространение солевого загрязнения. В исследуемых водных объектах содержание хлоридов не превысило 0,14 ПДКрх, содержание нефтепродуктов – не превысило 0,19 ПДКрх.

Состояние донных отложений

Донные отложения представляют собой информативный объект наблюдений, состояние которого также определяет уровень загрязненности водных объектов.

Донные отложения водных объектов отбирались в исследуемых створах переходов и соответствуют пунктам отбора В-1 – В-5 (табл. 3.3.8).

Таблица 3.3.8

Характеристика донных отложений

Код пробы	Водный объект	Тип донных отложений	Цвет	Запах	Консистенция	Включения
ДО-1	р. Уишь	глинистый ил	темно коричневый	торфяной	полужидкие	остатки растений
ДО-2	ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь)	глинистый ил	темно коричневый	гнилостно-землистый	мягкие	остатки растений, твердые частицы
ДО-3	р. Малая Сульча	глинистый ил	темно коричневый, ближе к черному	торфяной	полужидкие	остатки растений
ДО-4	озеро без названия №1	глинистый ил	темно коричневый, ближе к черному	торфяной	полужидкие	остатки растений
ДО-5	р. Кисинка	глинистый ил	темно коричневый	землистый	мягкие	остатки растений, твердые частицы

Визуальная оценка показала, что донные отложения представлены глинистыми илами черного или темно-коричневого цвета, с включением остатков растений.

Пробы донных отложений отбирались в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность» совместно с пробами воды. Одновременный отбор позволит провести сравнительный анализ содержания загрязняющих веществ в воде и донных отложениях.

Анализ проб донных отложений по физическим и химическим показателям осуществлялся лабораторией ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19). Копия протокола химического анализа проб донных отложений приведена в приложении Д, обобщенные результаты анализа – в таблице 3.3.9.

Таблица 3.3.9

Результаты количественного химического анализа проб донных отложений

Определяемые показатели	Код пробы				
	ДО-1	**ДО-2**	**ДО-3**	**ДО-4**	**ДО-5**
Массовая доля орг. вещества, %	6,6	7,1	2,4	10,7	1,7
ГМС (сумма фракции менее 0,01 мм), %	31,1	32,2	37,1	36,4	41,3
Хром (кислоторастворимая форма), мг/кг	28,9	33,9	27,8	38,3	27,8
Никель (кислоторастворимая форма), мг/кг	27,7	32,6	28,2	35,5	26,9
Цинк (кислоторастворимая форма), мг/кг	34,2	37,7	30,1	49,5	28,0
Свинец (кислоторастворимая форма), мг/кг	9,35	9,35	7,76	13,3	8,68
Медь (кислоторастворимая форма), мг/кг	17,6	26,9	14,3	25,2	16,1
Кадмий (кислоторастворимая форма), мг/кг	0,44	0,27	0,30	0,45	0,32
Кобальт (кислоторастворимая форма), мг/кг	9,32	7,77	8,86	9,84	8,40
Марганец (кислоторастворимая форма), мг/кг	1324	482	428	310	415

Гранулометрический состав и содержание органического вещества осадков – важные типологические признак. Доля частиц размером менее 0,01 мм в составе отложений незначительно варьирует: от 31,1% до 41,3%.

Илистые отложения являются источником вторичного загрязнения поверхностных вод различными веществами, в том числе токсичными для растений и гидробионтов, формирующих экосистемы водных объектов. Содержание органического вещества изменяется от 1,7% в донных отложениях р. Кисинка до 10,7% в минеральных осадках озера без названия №1.

ПДК, ОДК, ОБУВ и аналогичные санитарно-гигиенические и природоохранные нормативы для донных отложений на общероссийском уровне не установлены.

Региональные нормативы «Фоновое содержание тяжелых металлов в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан» утверждены приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 27.03.2019 г. №316-п (табл. 3.3.10).

Таблица 3.3.10

Региональные нормативы фонового содержания тяжелых металлов (ТМ) в донных отложениях поверхностных водных объектов Республики Татарстан, мг/кг

ТМ	Реки и водохранилища				Озера				Реки, водохранилища, озера	
	Содержание частиц <0,01 мм менее 30%		Содержание частиц <0,01 мм более 30%		Содержание частиц <0,01 мм менее 30%		Содержание частиц <0,01 мм более 30%		Содержание органического вещества более 30%	
	Фон, $C_ф$	Верхний предел, C_{lim}	Фон, $C_ф$	Верхний предел, C_{lim}	Фон, $C_ф$	Верхний предел, C_{lim}	Фон, $C_ф$	Верхний предел, C_{lim}	Фон, $C_ф$	Верхний предел, C_{lim}
Кислоторастворимые формы										
Cd	0,26	0,48	0,64	0,92	0,22	0,41	0,34	0,62	0,42	0,66
Pb	6,4	10,4	14,4	18,8	7,0	10,9	18,0	25,2	12,5	21,3
Co	4,9	7,5	11,5	15,5	6,8	10,6	9,9	13,8	6,7	11,0
Cu	8,1	17,0	27,0	31,1	8,3	15,3	27,9	37,4	21,8	30,0
Ni	15,6	23,5	50,2	63,9	21,3	37,1	35,6	45,7	25,3	32,6
Zn	19,9	42,5	66,5	74,9	23,6	41,2	77,1	103,2	53,0	94,4
Cr	5,9	13,7	38,6	44,6	9,5	15,9	30,3	39,8	17,2	22,8
Mn	238,2	453,8	737,8	925,0	203,3	407,3	613,0	773,5	503,8	683,7

Содержание тяжелых металлов в поверхностных слоях донных отложений определяется фациальными особенностями осадконакопления и колеблется в пределах регионального геохимического фона.

Оценка уровня загрязненности донных отложений

Для оценки уровня загрязненности донных отложений использованы геохимические критерии, позволяющие оценить техногенное загрязнение тяжелыми металлами:

- расчёт суммарного показателя загрязненности Zc
- расчет степени загрязнения донных отложений относительно регионального геохимического фона.

В соответствии с приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 27.03.2019 г. №316-п, расчет степени химического загрязнения донных отложений водных объектов Республики Татарстан тяжелыми металлами выполняется путем сравнения фактической концентрации элемента в пробе с фоновой для соответствующего типа отложений. Для определения принадлежности образца к тому или иному типу донных отложений, определяют гранулометрический состав отложений (содержание частиц <0,01 мм) и органического вещества (потерь в весе при прокаливании).

Если содержание загрязняющего вещества в пробе донных отложений превышает верхний предел фонового содержания (C_{lim}), установленного для соответствующего типа донных отложений (табл. 3.3.9), рассчитывается коэффициент загрязнения (Кз) как отношение фактической концентрации загрязняющего вещества в пробе донных отложений (Ci) к фоновому значению (Сф) по формуле:

$$Кз = C_i / C_ф.$$

При этом вводится следующая классификация:

$К_з < 3$ – умеренный коэффициент загрязнения,

$3 <= К_з < 6$ – значительный,

$К_з >= 6$ – высокий.

В случае, если содержание загрязняющего вещества в пробе не превышает верхний предел фонового содержания, установленного для соответствующего типа донных отложений, отложения считаются незагрязненными.

Степень загрязнения ($C_з$) рассчитывается как сумма коэффициентов загрязнения ($К_з$) для данной пробы донных отложений. Градация $C_з$ зависит от количества определяемых загрязняющих веществ (N):

$C_з < 2N$ – умеренная степень загрязнения,

$2N <= C_з < 4N$ – значительная степень загрязнения,

$C_з >= 4N$ – высокая степень загрязнения.

Результаты расчета коэффициентов загрязнения и степени загрязнения донных отложений приведены в таблице 3.3.11.

Таблица 3.3.11

Оценка степени опасности загрязнения донных отложений

Код пробы	Cd	Pb	Cu	Ni	Zn	Cr	Mn	Co	**Z_c**	Категория загрязнения	**$C_з$**	Степень загрязнения
ДО-1	0,48	0,50	0,57	0,43	0,46	0,65	1,43	0,60	**1,43**	Допустимая	**1,43**	Умеренная
ДО-2	0,29	0,50	0,86	0,51	0,50	0,76	0,52	0,50	-	Чистая	-	Не загрязнены
ДО-3	0,33	0,41	0,46	0,44	0,40	0,62	0,46	0,57	-	Чистая	-	Не загрязнены
ДО-4	0,73	0,53	0,67	0,78	0,48	0,96	0,40	0,71	-	Чистая	-	Не загрязнены
ДО-5	0,35	0,46	0,52	0,42	0,37	0,62	0,45	0,54	-	Чистая	-	Не загрязнены

Уровень загрязнения донных отложений по показателю Z_c в пробах соответствует категориям «чистая» и «допустимая».

Оценки по величине $C_з$ показывают (табл. 3.3.11), категория загрязнения донных отложений может характеризоваться как «умеренная» в пробе из р. Уишь и «незагрязненная» в остальных пробах.

3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

Геологическое строение

В тектоническом отношении рассматриваемая территория приурочена к центральной части Волго-Уральской антеклизы, в пределах которой находится структура I порядка - Мелекесская впадина, осложненная рядом более мелких структур.

В геологическом строении территории изысканий на глубину, влияющую как на условия проектирования и строительства, так и эксплуатацию инженерных сооружений, принимают участие пермские, неогеновые и четвертичные отложения.

Пермская система на рассматриваемой территории представлена верхнепермским (татарским) и нижнеперским отделами.

Отложения *верхней перми* представлены северодвинским ярусом, который имеет распространение на водоразделах рек Малый Черемшан и Большая Сульча, а также их притоков. Их мощность может достигать 150-200 м. Это краснокрашенная толща, преимущественно механических осадков, залегающих над верхнеказанскими отложениями. Благодаря тектоническим особенностям и позднейшей поверхностной эрозии эти отложения пользуются неодинаковым пространственным развитием. Развиты они в виде останцев на водораздельных пространствах. Литологически отложения представлены, преимущественно, мергелями магнезиальными, доломитами глинистыми и песчаниками. Вся толща пестроокрашенная и имеет общий красновато-фиолетовый фон.

Нижнепермские отложения, распространенные повсеместно, представлены ассельским, сакмарским, артинским, кунгурским и уфимским ярусами.

Ассельские отложения на поверхность не выходят и вскрываются скважинами под сакмарскими отложениями. Мощность ассельского яруса в Мелекесской впадине составляет 75-80 м. Ярус сложен доломитами и известняками с прослоями ангидритов и гипса.

Сакмарский ярус также распространен почти повсеместно. Ярус представлен доломитами, ангидритами и гипсами.Нижняя граница яруса проходит по смене карбонатно-сульфатных сакмарских отложений ассельскими органогенно- обломочными загипсованными известняками и доломитами.

Артинский ярус залегает трансгессивно с глубоким размывом на сакмар- ских отложениях и повсеместно перекрыт кунгурскими породами. Мощность яруса достигает 41 м.

Кунгурский ярус залегает с отчетливо выраженным размывом на артинских и сакмарских породах и перекрывается уфимскими образованиями. Отложения яруса представлены доломитами, ангидритами, гипсами с подчиненными прослоями известняков, мергелей и глин.

Отложения уфимского яруса трансгрессивно перекрывают эродированную поверхность подстилающих раннепермских образований. Ярус может по мощности достигать 200 м (Геологические памятники природы Республики Татарстан, 2007).

Неогеновые отложения на территории представлены верхним отделом – плиоценом. Они выполняют древнюю эрозионную сеть, в общих чертах совпадающую с современной, и лишь на низких водоразделах имеют относительно широкое, площадное распространение.

Четвертичные образования развиты повсеместно. Образования представлены всеми подразделениями, различными генетическими типами континентального внеледникового ряда. В их строении сочетаются образования семиаридной, умеренно-гумидной и перигляциальной осадочной формации. Состав и распространение четвертичных отложений определяется характером рельефа, новейшими тектоническими движениями, неоднократно менявшимися климатическими условиями, а в последние столетия – и деятельностью человека. Наибольшим возрастным диапазоном, максимальными мощностями и весьма широким распространением пользуются аллювиальные отложения, меньшими мощностями, но также широким развитием характеризуются склоновые (делювиально-солифлюкционные) и покровные (эолово-делювиальные) образования. Локально встречаются эоловые, болотные и техногенные отложения незначительной мощности.

Геоморфология и рельеф территории

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Рельеф представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, расчлененную долинами малых рек. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к междуречью правобережной долины реки Большая Сульча и левобережной долины реки Малый Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка, ручьи без названий). Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Кисинка, р.Саврушка – на северо-запад, запад, восток с абсолютными отметками поверхности от 99,34 м до 182,64м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами), по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек.

По данным рекогносцировочного обследования трасс проектируемых линейных объектов в рамках изысканий какие-либо опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях, не выявлены, поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) отсутствуют. Район изысканий, как и примыкающие к нему территории, в следствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены очень много добывающих, нагнетательных скважин, ГЗУ, КНС, проложены сети подземных, надземных коммуникаций.

Эндогенные процессы

Территория Татарстана расположена в восточной части Русской плиты Восточно-Европейской платформы и характеризуется относительно невысокой сейсмической активностью. Современные землетрясения, в основном связаны, с зоной Прикамского разлома и его оперениями.

Согласно комплекта карт ОСР-2015 Карта В (приложение А) СП14.13330.2018 сейсмичность района изысканий оценивается шестью баллами.

3.5. Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия территории приводятся по данным отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненного институтом ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть им. В.Д.Шашина» в 2025 г.

Наибольшее значение имеют отложения, слагающие основание и активную зону проектируемых сооружений. В данном случае это четвертичные (мощность отложений от 0,4м до 14,6м) и элювиальные отложения (мощность отложений от 0,5м до 9,6м), перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными (мощность отложений от 0,2м до 0,8м) и техногенными отложениями (мощность отложений от 0,3м до 2,0м) четвертичного возраста.

Геолого-литологическое строение в пределах района обустройства с поверхности до изученной глубины 4-15 м представлено в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Сводный инженерно-геологический разрез

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			от	до
1	**2**	**3**	**4**	**5**
tQ_{IV}	Слой 1в	Насыпной грунт, состоящий из из глины, щебня, почвы, песка, слежавшийся (спланированные участки, дорожное полотно). Отмечен в местах пересечения проектируемых трасс с автодорогами	0,3	2,0
pdQ_{IV}	Слой 1	Почвенно-растительный слой. Отмечен практически повсеместно.	0,3	0,7
adQ_{III-IV}	2а	Суглинок полутвердый, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, среднедеформируемый, низкой прочности, слабоводопроницаемый, от практически неразмокающего до быстро размокающего, ненабухающий, незасоленный, с примесью органического вещества, с линзами песка. Залегает в интервале глубин от 0,2 – 2,5м до 1,0 – 5,0м (изученная глубина)	0,6	3,6
adQ_{III-IV}	2в	Суглинок мягкопластичный, тяжелый песчанистый, коричневый, известковистый, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, ненабухающий, незасоленный, с примесью органического вещества, с линзами песка. Залегает в интервале глубин от 0,4 – 1,8м до 2,0 – 15,0м (изученная глубина)	1,4	14,6
adQ_{III-IV}	3а	Глина полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, среднедеформируемая, средней прочности, водонепроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленная, с включением щебня и дресвы, с линзами песка. Залегает в интервале глубин от 0,2 – 12,7м до 1,0 – 15,0м (изученная глубина)	0,4	7,5
adQ_{III-IV}	3б	Глина тугопластичная, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, среднедеформируемая, низкой прочности, слабоводопроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленная, с примесью органического вещества, с линзами песка. Залегает в интервале глубин от 0,5 – 9,0м до 2,3 – 12,7м (изученная глубина)	0,9	7,8
adQ_{III-IV}	4б	Супесь пластичная, коричневая, песчанистая, среднедеформируемая, чрезвычайно низкой прочности, слабоводопроницаемая, от очень быстро размокающей до мгновенно размокающей, ненабухающая, незасоленная. Залегает в интервале глубин от 1,5 – 3,7м до 3,7 – 9,0 (изученная глубина)	2,1	6,0
eP_3	11а	Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, полутвердая, красновато-коричневая, легкая пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, водонепроницаемая, от практически неразмокающей до медленно размокающей, ненабухающая, незасоленныая, с прослойками алевролита средневыветрелого, средней прочности, песчаника сильновыветрелого, низкой прочности, мергеля средневыветрелого, средней прочности, известняка средневыветрелого, средней прочности, с примесью органического вещества. Залегает в интервале глубин от 0,3 – 13,5м до 5,0 – 15,0м (изученная глубина)	0,5	9,6

В целом геолого-литологическое строение в пределах изысканной территории характеризуется выдержанностью грунтов по площади и глубине, неоднородностью их состава и состояния. Более детально геолого-литологическое строение, интервалы залегания, мощности выделенных слоев грунтов приведены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям (том 13964-ИГИ).

Гидрогеологические условия района изысканий

Гидрогеологические условия района изысканий характеризуются наличием водоносного горизонта со свободным уровнем в толще четвертичных отложени.

По данным инженерно-геологических изысканий подземные воды до изученной глубины 4,0-15,0м вскрыты на площадке куста развития 44304, трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304. Уровень появления зафиксирован на глубинах 0,0 – 8,2м (96,79 – 168,64 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 7,5м (97,29 – 168,64 мБС). Относительным водоупором, вскрытым отдельными скважинами, служат глины четвертичные ИГЭ-3а и глины элювиальные ИГЭ-11а. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения глины ИГЭ-3б, 11а, суглинки ИГЭ-2в, супеси ИГЭ-4б. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 0,2м до 12,8м.

По трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 подземные воды вскрыты:

- при переходе через реку Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Уишь, абсолютная отметка воды в русле 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,0 – 0,8м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами реки. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Уишь;

- при переходе через ручей на ПК62+29.84. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу безымянного ручья. Абсолютная отметка русла ручья 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,6м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с ручьем. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в безымянный ручей;

- при переходе через реку Малая Сульча на ПК132+17.96. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,7м (99,59 – 101,60 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,3м (99,59 – 101,90 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 2,7 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Малая Сульча, абсолютная отметка русла реки 106 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 3,5 – 6,4м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Малая Сульча;

- при переходе через реку Кисинка на ПК179+56.88. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,4м (99,9 – 100,28 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,0м (100,28 – 100,30 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 3,0 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Кисинка, абсолютная отметка русла реки 104 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 2,7 – 3,7м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Кисинка.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, участки трассы при переходе через реку Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84, ручей на ПК62+29.84, реку Малая Сульча на ПК132+17.96, реку Кисинка на ПК179+56.88 располагаются в районе (I-А) – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса подтопления – (I-А-1) – постоянно подтопленные.

По трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304 подземные воды вскрыты:

- при переходе через реку Кисинка на ПК23+05.71. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,4м (99,9 – 100,28 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,0м (100,28 – 100,30 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 3,0 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Кисинка, абсолютная отметка русла реки 104 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 2,7 – 3,7м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Кисинка;

- при переходе через реку Малая Сульча на ПК70+53.34. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 1,7м (99,59 – 101,60 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 1,3м (99,59 – 101,90 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 2,7 до 4,0м. Грунтами, служащие водоупором не вскрыты. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Малая Сульча, абсолютная отметка русла реки 106 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле оврага составил 3,5 – 6,4м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с рекой. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Малая Сульча;

- при переходе через ручей на ПК140+45.62. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу безымянного ручья. Абсолютная отметка русла ручья 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,6м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с ручьем. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в безымянный ручей;

- при переходе через реку Уишь на ПК156+00.30. Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в. Водообильность горизонта

неравномерная. Грунтами, служащими водоупором являются грунты ИГЭ-11а. Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслу реки Уишь, абсолютная отметка воды в русле 137 мБС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле составил 0,0 – 0,8м. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами реки. Питание водоносного горизонта смешанное: осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в реку Уишь.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, участки трассы при переходе через реку Кисинка на ПК23+05.71, реку Малая Сульча на ПК70+53.34, ручей на ПК140+45.62, реку Уишь на ПК156+00.30, располагаются в районе (I-А) – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса подтопления – (I-А-1) – постоянно подтопленные.

На период инженерно-геологических изысканий водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 в скважинах 1с, 2с, 3б, 3с, 4а, 5а, 6б, 7а, 9а, 10а, 11а, 11б, 12а, 13а, 13с, 16с, 24б, 27б, 36б, 48б, 49б, 56б, 1а, 2а. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 8,2м (96,79 – 168,64 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 7,5м (97,29 – 168,64 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в, 3б, 4б, элювиальные отложения ИГЭ-11а. Водообильность горизонта неравномерная. Относительным водоупором, вскрытым отдельными скважинами, служат глины четвертичные ИГЭ-3а (скважины 4а, 5а, 16с, 24б) и глины элювиальные ИГЭ-11а (скважины 48б, 49б, 56б). Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), к руслу безымянного ручья – на северо-запад, запад, восток. Абсолютная отметка русла р.Малая Сульча – 106 мБС, р.Уишь – 137 мБС, р.Кисинка – 104 мБС, безымянного ручья – 137 мБС. Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, данные участки трассы располагаются в районе (I-А) – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса подтопления – (I-А-2) – сезонно подтапливаемые.

На период инженерно-геологических изысканий водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0 – 15,0м вскрыт по трассе ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304 в скважинах 1с, 2с, 3б, 3с, 4а, 5а, 6б, 7а, 9а, 10а, 11а, 11б, 12а, 13а, 13с, 16с, 24б, 27б, 36б, 48б, 49б, 56б, 1а, 2а. Уровень появления зафиксирован на глубине 0,0 – 8,2м (96,79 – 168,64 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,0 – 7,5м (97,29 – 168,64 мБС). Водовмещающими грунтами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в, 3б, 4б, элювиальные отложения ИГЭ-11а. Водообильность горизонта неравномерная. Относительным водоупором, вскрытым отдельными скважинами, служат глины четвертичные ИГЭ-3а (скважины 4а, 5а, 16с, 24б) и глины элювиальные ИГЭ-11а (скважины 48б, 49б, 56б). Уклон горизонта подземных вод по трассе к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), к руслу безымянного ручья – на северо-запад, запад, восток. Абсолютная отметка русла р.Малая Сульча – 106 мБС, р.Уишь – 137 мБС, р.Кисинка – 104 мБС, безымянного ручья – 137 мБС. Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, данные участки трассы располагаются в районе (I-А) – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса подтопления – (I-А-2) – сезонно подтапливаемые.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, по результатам химического анализа вода-среда по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции (пресные природные воды) – среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – слабоагрессивная. Коррозионная

агрессивность воды низкая, средняя по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средняя по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Остальные участки трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304 характеризуются отсутствием подземных вод до изученной глубины 4,0 – 15,0м. Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 по наличию процесса подтопления данные участки расположены в потенциально подтопляемой области. По условиям развития процесса подтопления расположены в районе (II-Б1) и относятся к потенциально подтопляемым, так как в результате ожидаемых техногенных воздействий (нарушения поверхностного стока, естественного залегания грунтов), а также в период эксплуатации возможно повышение уровня подземных вод. По времени развития процесса трассы расположены на участке (II-Б1-1,2) с медленным повышением уровня грунтовых вод.

Так же периодически может возникать верховодка в приповерхностном слое водонепроницаемых и слабоводопроницаемых грунтов (ИГЭ-2а, 2в, 3а, 3б, 4б, 11а), связанная с временным поступлением вод во время снеготаяния и ливневых дождей, что в свою очередь может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов. Верховодка образуется локально по мере поступления вод, а затем под действием гравитации отходит в нижележащие слои.

Экзогеодинамические процессы

Согласно СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (приложение В) на территории Республики Татарстан зарегистрированы проявления карстовых процессов. В частности, Кавеевым М.С. исследуемый район отнесен к Икско-Зайской карстовой области. Ближайший участок карстопроявлений (Акташский провал, произошедший около 80 лет назад) зафиксирован примерно в 85 км восточнее от объектов изысканий в районе н.п. Калейкино. В соответствии с картой районирования глубин залегания карстующихся пород кровля залегания карстующихся пород располагается на глубинах от 201 до 300 м, т.е. имеет место перекрытие потенциально растворимых горных пород толщей глинистых грунтов (с наличием слоев песков, песчаников) до 100 м. На территории изысканий до изученной глубины 15,0 м в геологическом строении растворимые горные породы не зафиксированы (известняк, доломит, мел и др.). В результате рекогносцировочного обследования какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены. Следовательно, согласно Приложения Е СП 116.13330.2012 по совокупности факторов, указанных в п. 8.3.1 СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения», по категории устойчивости к карсту район обустройства расположен на территории VI категории устойчивости и строительство сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

Опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемой площадке, трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют.

В пределах изученной территории отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или геотехногенные) аналоги – подтопление, затопление, речная эрозия, заболачивание, морозное пучение.

Территория обустройства по наличию процесса подтопления расположена как в потенциально подтопляемой, так и в подтопленной областях.

К подтопленной области, где подтопление развивается вследствие подъема уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания, относятся участки трасс,

характеризующиеся наличием подземных вод на глубине 0,0-7,5м до изученной глубины 4,0 – 15,0м:

- при переходе через реку Уишь на ПК46+81.98, ПК46+90.84 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК156+00.30 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста 44304;

- при переходе через ручей на ПК62+29.84 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК140+45.62 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста 44304;

- при переходе через реку Малая Сульча на ПК132+17.96 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК70+53.34 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста 44304;

- при переходе через реку Кисинка на ПК179+56.88 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК23+05.71 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста 44304. По условиям развития процесса подтопления эти трассы расположены в районе (I-А) – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса подтопления – (I-А-1) постоянно подтопленные.

К потенциально подтопляемой области, где подтопление может развиваться вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации и формирования техногенного водоносного горизонта относятся остальные участки трасс и характеризуются отсутствием подземных вод до изученной глубины 4,0 – 15,0м. По условиям развития процесса подтопления вышеуказанные трассы расположены в районе (II-$Б_1$), потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая промышленная застройка с нарушением поверхностного стока в результате их строительного освоения). По времени развития процесса трассы расположены на участке (II-$Б_1$-1,2) с медленным повышением уровня грунтовых вод.

Площадь территорий, характеризующихся подтоплением, позволяет отнести эти участки по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным (площадная пораженность территории менее 50%, по данным материалов изысканий за многие годы годовая амплитуда колебаний уровня подземных вод достигает 1,5 – 2,0м).

Затоплению подвержены участки дна долин водотоков, которые временно затапливаются паводковыми водами в период снеготаяния и обильных ливневых дождей (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, безымянный ручей).

Эрозия речная проявляется в виде размыва рек Малая Сульча, Кисинка, Уишь, безымянного ручья, т.е. переработка берегов в виде их размыва и разрушения пород под действием русловых процессов и прибоя. Русла водотоков меандрируют, подмывая то один берег, то другой. Площадь территорий, пораженных речной эрозией, позволяет отнести эти участки по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным.

Склорновые процессы. На проектируемых трассах при переходах через водотоки выявлено наличие склонов. Берега склонов задернованы. Площадь территорий, пораженных речной эрозией, охваченных склоновыми процессами, позволяет отнести их по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным (площадная пораженность территории 5 – 6%).

На территории изысканий наблюдаются заболоченные участки на ПК46+81.98 – ПК47+9.97, ПК127+69.41 – ПК128+11.92, ПК129+79.62 – ПК130+78.42, ПК134+16.17 – ПК135+74.94, ПК202+21.45 – ПК202+40.22, ПК202+92.52 – ПК203+12.04 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, на ПК23+94.23 – ПК24+40.61, ПК67 – ПК68+36.08, ПК72+59.62 – ПК72+72.36, ПК74+38.73 – ПК74+83.08, ПК155+64.00 – ПК156 трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста-44304, которые расположены в слабопроточных понижениях

рельефа, на которых застаиваются поверхностные воды, особенно при недостаточной естественной дренированности территории.

Заболоченные участки образовались в пониженных частях рельефа, в результате затрудненного стока и близкого залегания к поверхности водоносного слоя, который подпитывается из водотока, а также за счет атмосферных осадков в период снеготаяния и обильных дождей.

В пределах исследованной территории возможно проявление морозного пучения, вызванное промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформацией скелета грунта, приводящее к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность. По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории имеют слабопучинистые-сильнопучинистые свойства. Морозное пучение может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с фундаментами проектируемых сооружений, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформации сооружений.

3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

Характеристика почвенного покрова территории

По природно-сельскохозяйственному районированию территория проведения работ входит в Предуральскую провинцию лесостепной зоны и относится к возвышенно-увалистому суглинистому выщелочено-черноземному и лугово-солонцевато-черноземному округу.

По агропочвенному районированию район обустройства относится к Аксубаевскому подрайону Западного Закамья.

В соответствии с почвенной картой, разработанной Татарским филиалом Волжского государственного проектного института по землеустройству в 1985 г., в почвенном покрове изысканий преобладают светло-серые лесные, серые лесные и серые лесные пестроцветные почвы, широко распространены также оподзоленные черноземы (рис. 3.6.1).

Серые лесные почвы сформированы под травянистыми широколиственными лесами на глинистых и суглинистых отложениях различного генезиса преимущественно лёссовидных, как карбонатных, так и бескарбонатных. Основные почвообразовательные процессы: подстилкообразование, гумусово-аккумулятивный процесс, кислотный гидролиз минералов, лессиваж. На территории изысканий в зависимости от интенсивности гумусирования и выраженности признаков элювиально-иллювиальной дифференциации профиля тип серых лесных почв представлен двумя подтипами: серые и темно-серые лесные почвы. В ряду почв серые – темно-серые увеличиваются мощность гумусового горизонта, содержание гумуса в нем и доля гуминовых кислот в составе гумуса, убывают признаки оподзоленности и ослабляется степень элювиально-иллювиальной дифференциации профиля, уменьшается кислотность, повышается емкость катионного обмена и степень насыщенности основаниями.

Черноземы оподзоленные распространены в центральной части изысканий. Они формируются на рыхлых обычно карбонатных отложениях разного генезиса под злаково-разнотравными остепненными лугами или разреженными лиственными лесами паркового типа. Водный режим почв периодически промывной. Основные почвообразовательные процессы: подстилкообразование, гумусово-аккумулятивный процесс, биогенное и коагуляционное оструктуривание интенсивное элювиально-иллювиальное, перераспределение карбонатов, лессиваж. Черноземы на рассматриваемой территории относят к маломощным и среднемощным видам, они имеют глинистый и тяжёлосуглинистый механический состав.

В приречных долинах получили распространение плодородные пойменные почвы, которые сформировались в условиях периодического затопления паводковыми водами. Свойства и плодородие этих почв крайне разнообразно - от примитивных песчаных, до почв, близких к черноземам.

Почвенный покров на обустроенных площадках скважин относится к антропогенно-преобразованным почвам. Антропогенные почвы значительно отличаются по

морфогенетическим и физико-химическим свойствам. Для них характерно нарушение привычной последовательности расположения горизонтов, накопление в профиле строительно-бытового мусора, сдвиг реакции среды в щелочную сторону, повышенное содержание основных элементов питания растений, сильная уплотненность.

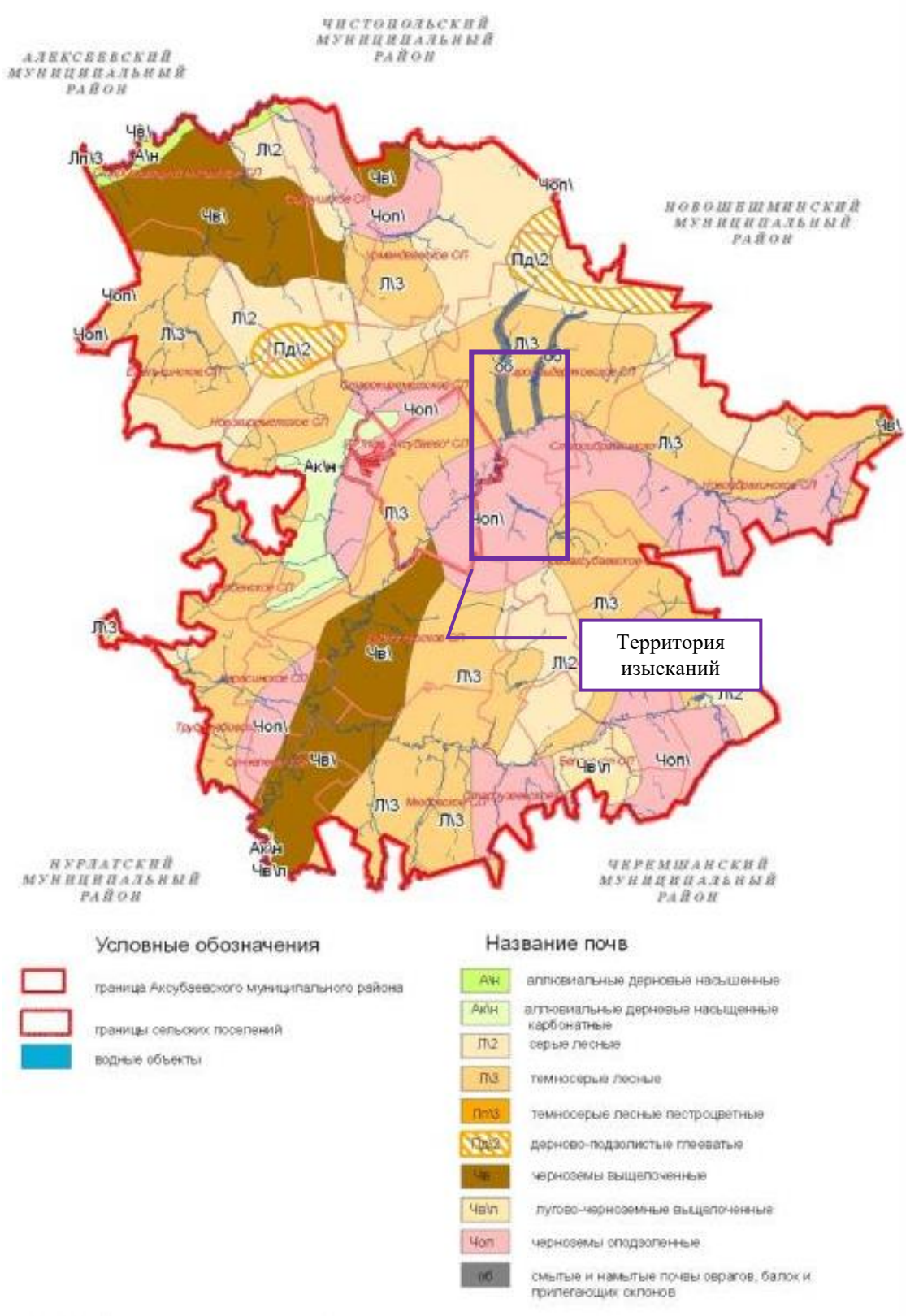


Рис. 3.6.1. Выкопировка почвенной карты Аксубаевского района РТ

По гранулометрическому составу, который определяет степень устойчивости почв к антропогенному воздействию, в рассматриваемом районе преобладают глинистые и тяжелосуглинистые почвы.

Физико-химические свойства почв определяют плодородие почвенного покрова, устойчивость к антропогенным нагрузкам, возможность использования плодородного слоя почв при рекультивационных работах на малопродуктивных землях.

Физико – химические свойства гумусовых горизонтов почв земель района обустройства представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1

Физико – химические свойства гумусовых горизонтов основных видов почв

Типы почв	Горизонт	Мощность, см	Мощность гумусовых горизонтов, см	Гумус по Тюрину %	Гидролитическая кислотность, мг*экв/10Ог	Степень насыщенности основанием, %	pH солевой вытяжки
Серые и темно-серые лесные глинистые, тяжелосуглинистые, среднесуглинистые	Ап (A_1+A_1A_2)	22-46	20-46	4,8	5,4	86	5,6
	АВ	0-20		3,6	5,1	85	5,4
Черноземы среднегумусные, среднемощные, глинистые, тяжелосуглинистые, среднесуглинистые	Ап (A_1)	22-27	40-63	6,8	6,7	86	5,7
	A_1	3-18		5,2	11,1	85	5,7
	АВ	5-18		3,7	8,7	82	5,1

По содержанию гумуса (органическое вещество почвы, определяющее естественное плодородие и устойчивость к антропогенным нагрузкам) почвы района обустройства можно отнести к почвам со «средним» содержанием гумусового вещества.

По степени естественного плодородия почвенный покров района обустройства оценивается как обладающий естественным высоким плодородием (категория немелиорированной пашни по продуктивности «лучшая»).

Немаловажным фактором, позволяющим оценить степень устойчивости к антропогенным нагрузкам, является расположение почв по типам ландшафта и наличия в почвенном профиле геохимических барьеров. Наиболее устойчивыми являются почвы элювиальных типов ландшафта обладающих сорбционными, нейтральными, карбонатными геохимическими барьерами. К таким почвам относятся все подтипы черноземов, дерново-карбонатные, серые лесные, отчасти лугово-черноземные. Местом конечных аккумуляций загрязняющих веществ являются субаквальные и аккумулятивные типы ландшафтов в основном с сорбционными и карбонатными геохимическими барьерами.

Устойчивость почв территории к антропогенным нагрузкам характеризуется как высокая (черноземы, темно-серые лесные почвы), что обусловлено преобладанием элювиального вида ландшафта с наличием сорбционного, кислого и нейтрального геохимических барьеров.

Одной из важных характеристик почв является их эродированность. Эрозионные процессы – сильные негативные факторы, влияющие на плодородие почв и их устойчивость к антропогенным нагрузкам. Развитие эрозионных процессов обусловлено в первую очередь сельскохозяйственным производством (нарушение структуры землепользования, высокая распаханность, нарушение технологии земледелия). Доля эродированных почв на пахотных землях Аксубаевского района составляет 20,3 %, в том числе: 18,7 % подвержены слабой эрозии; 1,5 % средне эродированы; 0,1 % подвержены действию сильной эрозии.

Согласно оценочной шкале эродированных почв, доля эродированных почв на пахотных землях Аксубаевского района позволяет отнести их к «ограниченно-благоприятной» категории (процент эродированных почв 10-25).

По шести основным факторам, отражающим экологическую устойчивость почвенного покрова (продуктивность пашни, лесистость, распаханность, эродированность, залуженность и расчлененность) земли территории намечаемой деятельности обладают «умеренной» агроэкологической устойчивостью.

Характеристика почвенного покрова участков изысканий

В рамках инженерно-экологических изысканий на участках предстоящего строительства проектируемых объектов заложено 22 почвенных разреза – в точках отбора проб почв П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-8, П-10, П-12, П-13, П-14, П-15, П-16, П-17, П-18, П-19, П-20, П-21, П-23, П-25, П-26, описание почвенных профилей которых представлено ниже.



Рис. 3.6.2. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-1

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_д$ – 0-1 см –дернина;

А – 1-41 см – гумусовый горизонт, темно-серый, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 41-47 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 47 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, тяжелосуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.3. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-2

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-2 см – листовой опад;

A_1 – 2-42 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, рыхлый, комковато-зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход заметный;

АВ – 42-48 см – переходный горизонт, серый с бурым оттенком, ореховато-призматический, уплотненный, влажноватый, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 48 см – иллювиальный горизонт, светло-бурый, плотный, влажноватый, мелко-призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.4. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-3

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-2 см – листовой опад;

A_1 – 2-42 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, рыхлый, мелкокомковато-зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход заметный;

АВ – 42-50 см – переходный горизонт, серый с бурым оттенком, ореховато-призматический, уплотненный, влажноватый, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 50 см – иллювиальный горизонт, светло-бурый, плотный, влажноватый, мелко-призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.5. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-4

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-30 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, серый, рыхлый, комковато-зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

АВ – 30-40 см – переходный горизонт, серовато-бурый, уплотненный, влажноватый, с гумусовыми затеками, комковато-ореховатый, тяжеолсуглинистый, переход постепенный;

В – более 40 см – иллювиальный горизонт, бурый, влажноватый, мелко-призматический, плотный, тыжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.6. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-5

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-40 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, серый, рыхлый, комковато-зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

АВ – 40-48 см – переходный горизонт, серый с буроватым оттенком, ореховато-призматический, уплотненный, влажноватый, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 48 см – иллювиальный горизонт, бурый, плотный, влажноватый, призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.7. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-6

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-30 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, сухой, уплотненный, ореховато-зернистый, среднесуглинистый, переход резкий;

АВ – более 30 см – переходный горизонт, красновато-коричневый с бурым оттенком, с гумусовыми затеками, уплотненный, влажноватый, ореховато-призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.8. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-7

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_1$ – 0-32 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, сухой, уплотненный, комковато-ореховатый, среднесуглинистый, переход постепенный;

АВ – 32-40 см – переходный горизонт, серый с буроватым оттенком, с гумусовыми затеками, влажноватый, уплотненный, комковато-ореховатый, тяжелосуглинистый, переход заметный;

В – более 40 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, влажноватый, призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.9. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-8

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-21 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, сухой, уплотненный, ореховато-зернистый, среднесуглинистый, переход резкий;

АВ – 21-29 см – переходный горизонт, красновато-коричневый с бурым оттенком, с гумусовыми затеками, уплотненный, влажноватый, ореховато-призматический, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 29 см – иллювиальный горизонт, красновато-бурый, плотный, влажноватый, призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.10. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-10

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-36 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, сухой, уплотненный, ореховато-зернистый, среднесуглинистый, переход резкий;

АВ – более 36 см – переходный горизонт, красновато-коричневый, уплотненный, влажноватый, ореховато-призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

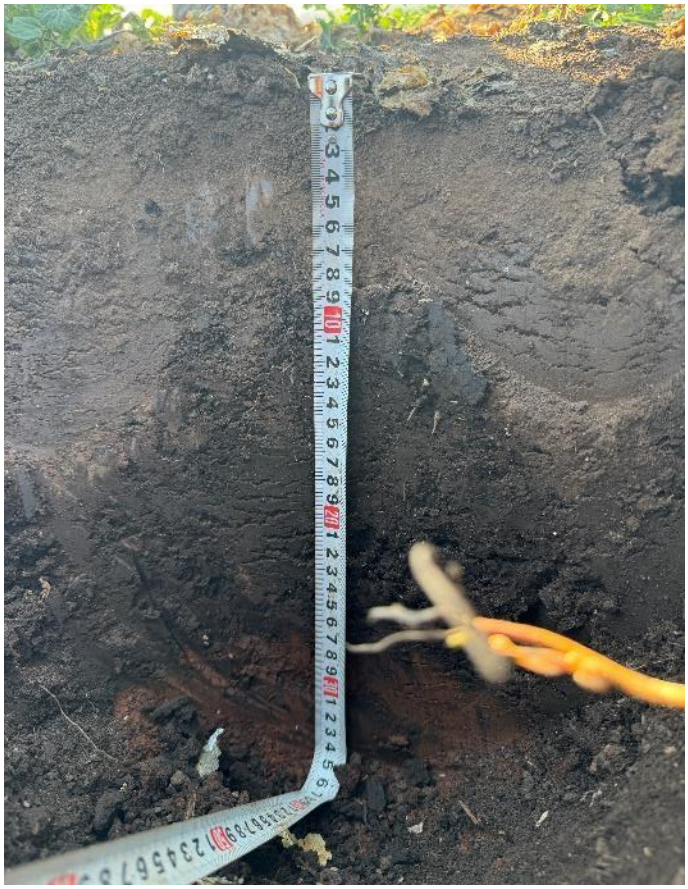


Рис. 3.6.11. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-12

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-27 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, сухой, уплотненный, ореховато-зернистый, среднесуглинистый, переход резкий;

АВ – 27-33 см – переходный горизонт, красновато-коричневый с бурым оттенком, с гумусовыми затеками, уплотненный, влажноватый, ореховато-призматический, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 33 см – иллювиальный горизонт, красновато-бурый, плотный, влажноватый, призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.12. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-13

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-45 см – гумусовый горизонт, темно-серый, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 45-55 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 55 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, тяжелосуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.13. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-14

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_д$ – 0-2 см – дернина;

А – 2-62 см – гумусовый горизонт, темно-серый, почти черный, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 62-67 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 67 см – иллювиальный горизонт, бурый с сероватым оттенком, плотный, влажноватый, тяжелосуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, среднемощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.14. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-15

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_д$ – 0-5 см – дернина;

А – 5-60 см – гумусовый горизонт, темно-серый, влажноватый, уплотненный, встречаются корни, комковато-зернистый, среднесуглинистый, переход заметный;

Bg – 60-70 см – переходный горизонт, бурый, с большим количеством темноокрашенных гумусовых языков, со следами оглеения в виде отдельных ржаво-охристых пятен; влажный, плотный, комковато-зернистый, среднесуглинистый, переход заметный;

G – более 70 см – сизый, влажноватый, уплотненный, комковатый, тяжелососуглинистый.

Тип почв – лугово-черноземные, среднемощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.15. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-16

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-26 см – гумусовый горизонт, темно-серый, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 26-37 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 37 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, среднесуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.16. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-17

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-40 см – гумусовый горизонт, темно-серый, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 40-50 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 50 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, тяжелосуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.17. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-18

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-30 см – гумусовый горизонт, темно-серый, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 30-37 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 37 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, тяжелосуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.18. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-19

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_д$ – 0-3 см – дернина;

А – 3-43 см – гумусовый горизонт, серый, влажноватый, уплотненный, встречаются корни, комковато-зернистый, среднесуглинистый, переход заметный;

Bg – 43-60 см – переходный горизонт, темно-серый, с большим количеством темноокрашенных гумусовых языков, со следами оглеения в виде отдельных ржаво-охристых пятен; влажный, плотный, комковато-зернистый, среднесуглинистый, переход заметный;

G – более 60 см – сизый, влажноватый, уплотненный, комковатый, тяжелососуглинистый.

Тип почв – лугово-черноземные, среднемощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.19. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-20

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_д$ – 0-2 см – дернина;

А – 2-50 см – гумусовый горизонт, темно-серый, почти черный, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 50-60 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 60 см – иллювиальный горизонт, бурый с палевым оттенком, плотный, влажноватый, среднесуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, среднемощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.20. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-21

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-35 см – гумусовый горизонт, темно-серый, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 35-45 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 45 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, среднесуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.21. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-23

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_д$ – 0-1 см –дернина;

А – 1-31 см – гумусовый горизонт, темно-серый с седоватым оттенком, уплотненный, зернистый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 31-38 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, серовато-бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, тяжелосуглинистый, переход постепенный;

В – более 38 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, тяжелосуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.22. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-25

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-30 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, сухой, уплотненный, ореховато-зернистый, среднесуглинистый, переход заметный;

АВ – более 30 см – переходный горизонт, бурый с красноватым оттенком, уплотненный, влажноватый, ореховато-призматический, тяжелосуглинистый.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.



Рис. 3.6.23. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-26

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

$А_д$ – 0-1 см –дернина;

А – 1-31 см – гумусовый горизонт, темно-серый с седоватым оттенком, зернисто-комковатый, влажноватый, среднесуглинистый, переход постепенный;

А"В – 31-39 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, бурый, с многочисленными потеками гумуса, уплотненный, влажноватый, зернисто-ореховатый, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 39 см – иллювиальный горизонт, коричнево-бурый, плотный, влажноватый, среднесуглинистый, комковато-ореховатый.

Тип почв – чернозем оподзоленный, маломощный.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Почвенный покров на участках изысканий представлен черноземом выщелоченным, темно-серой лесной и лугово-черноземной почвой. Мощность плодородного слоя на участках изысканий – 26-60 см. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» почвы подлежат снятию их на полную мощность, складированию и использованию для рекультивации.

Необходимо также отметить, на участках перехода проектируемого нефтегазосборного трубопровода через автодороги (ПК118+90,24, ПК130+34,49, ПК198+68,82, ПК211+33,15) естественные почвы отсутствуют.

В ходе рекогносцировочных работ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий негативных внешних изменений в состоянии почвенно-растительного покрова не выявлено, за исключением немногочисленных разовых следов проездов автотранспортной техники.

Расположение почвенных разрезов представлено на инженерно-экологической карте (см. графическую часть тома).

Агрохимические исследования почвенного покрова

Для определения норм снятия плодородного слоя почвы в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также для определения обеспеченности почвенного покрова гумусом и доступными формами азота, фосфора, калия (агрохимические показатели) в рамках инженерно-экологических изысканий проведены лабораторные химические и агрохимические исследования почвенного покрова.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» целесообразность снятия плодородного слоя и потенциально плодородного слоя устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв. При этом в качестве основных показателей плодородия выступают следующие свойства почв: мощность гумусовых горизонтов, содержание в них гумуса, уровень различных форм кислотности (pH водной и солевой суспензий), соотношение поглощенного натрия к сумме поглощенных оснований (емкости обмена), сумма токсичных водорастворимых солей, содержание фракции физической глины (менее 0,01 мм). Эта система оценок применительно к почвам района изысканий представлена в табл. 3.6.2.

Таблица 3.6.2

Допустимые показатели морфолого-химических свойств плодородного слоя (ПС) и потенциально плодородного слоя (ППС) почв

Показатель	Величина для	
	ПС	ППС
Гумус в нижней границе плодородного слоя, % массы	> 2	1-2
pH водной вытяжки (pHвод)	5,5–8,2	5,5–8,4
pH солевой вытяжки (pHсол): - минеральных почв	>4,5	>4,5
Обменный натрий (Na), % от емкости обмена	< 5	< 5
Водорастворимые токсические соли, % массы	< 0,25	< 0,4
Сумма фракций менее 0,01 мм, % массы	10-75	10-75

Для проведения химического анализа с целью определения мощности плодородного слоя почвы согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» пробы отбирались по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы.

В соответствии с вышеизложенным каждая проба отбиралась с двух горизонтов для определения глубины плодородного слоя (гумусовый горизонт А) и потенциально плодородного слоя (горизонт АВ) по результатам морфологического описания почвенных разрезов.

Согласно п. 2.1, 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» показателем состава и свойств плодородного слоя почвы является массовая доля гумуса, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы, в связи с чем отбор проб из верхнего почвенного горизонта (горизонт А) проводился из нижней части данного генетического горизонта. Данные пробы представляют собой часть почвы, типичной для генетического горизонта А. В соответствии с 5.24.2.5 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» при мощности

генетического горизонта, составляющего плодородный слой более 40 см, проведен отбор не менее двух проб послойно – точки отбора П-14, П-15, П-20.

Диапазон глубины отбора проб почв на агрохимические исследования принят в соответствии с ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб». Согласно п 7.5 ГОСТ Р 58595-2019 пробы отбирают на глубину пахотного и гумусного слоя почвы.

Отбор проб произведен согласно ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб», ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». По результатам обследования почвенных разрезов установлено, что средняя глубина гумусного слоя составляет 30-60 см.

Лабораторные исследования проведены испытательным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19).

Каталог отбора почвенных проб для проведения химического анализа представлен в таблице 1.5. Результаты количественного химического анализа почвы представлены в таблице 3.6.3.

Таблица 3.6.3

Результаты количественного химического анализа почвы

Код пробы	Глубина отбора, см	Обменный натрий, ммоль/100г	Емкость катионного обмена (ЕКО), мг-экв/100г	Массовая доля обменного натрия, % ЕКО	Гумус, %	$pH_{вод}$	$pH_{сол}$	Токсичные соли, %	Сумма фракций менее 0,01мм, %
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
П-1/1	1-41	0,2	60	0,33	5,3	6,8	5,7	0,13	36,2
П-1/2	41-47	0,3	28	1,07	1,5	6,7	5,5	0,15	48,9
П-2/1	2-42	0,3	56	0,54	4,1	7,4	6,2	0,15	36,7
П-2/2	42-48	0,2	30	0,67	1,6	7,1	6,0	0,16	48,4
П-3/1	2-42	0,3	64	0,47	5,0	7,3	6,5	0,12	37,3
П-3/2	42-50	0,2	32	0,63	1,7	6,9	5,8	0,15	47,3
П-4/1	0-30	0,3	58	0,52	4,1	7,2	6,0	0,12	37,8
П-4/2	30-40	0,2	25	0,8	1,6	5,5	4,8	0,15	49,3
П-5/1	0-40	0,3	68	0,44	5,2	5,9	5,0	0,13	37,1
П-5/2	40-48	0,3	36	0,83	1,5	5,6	4,8	0,15	48,7
П-6/1	0-30	0,3	60	0,5	5,0	5,7	4,9	0,12	36,9
П-6/2	30-40	0,3	36	0,83	1,7	5,8	4,9	0,16	48,2
П-7/1	0-32	0,1	54	0,19	5,1	6,7	5,5	0,11	37,3
П-7/2	32-40	0,2	30	0,67	1,6	6,2	5,6	0,14	47,8
П-8/1	0-21	0,2	66	0,3	5,3	6,7	5,5	0,12	36,9
П-8/2	21-29	0,2	42	0,48	1,7	5,9	4,9	0,15	48,4
П-10/1	0-36	0,3	64	0,47	4,5	5,8	4,7	0,13	36,7
П-10/2	36-46	0,2	40	0,5	2,4	6,3	5,1	0,14	50,4
П-12/1	0-27	0,3	30	1,0	4,4	6,2	5,0	0,12	37,8
П-12/2	27-33	0,2	34	0,59	2,4	6,1	5,0	0,14	50,0
П-13/1	0-45	0,2	33	0,61	7,1	6,2	5,1	0,16	37,1
П-13/2	45-55	0,2	64	0,31	1,6	6,8	5,7	0,13	38,7
П-14/1	2-42	0,3	60	0,5	4,2	6,9	5,7	0,13	36,4
П-14/2	42-62	0,2	62	0,32	4,5	6,8	5,8	0,12	36,9
П-14/3	62-67	0,2	58	0,34	1,4	7,0	5,8	0,13	36,0
П-15/1	5-45	0,1	54	0,19	4,8	7,4	6,5	0,14	35,6
П-15/2	45-60	0,1	53	0,19	4,7	7,6	7,0	0,12	37,8
П-15/3	60-70	0,2	51	0,39	1,6	7,1	6,3	0,12	36,4
П-16/1	0-26	0,2	55	0,36	4,6	7,8	6,8	0,13	36,4
П-16/2	26-37	0,2	60	0,33	1,5	6,8	5,6	0,15	47,3
П-17/1	0-40	0,3	33	0,91	4,7	6,0	5,2	0,11	37,1
П-17/2	40-50	0,2	61	0,33	1,6	6,2	5,3	0,14	46,7

Код пробы	Глубина отбора, см	Обменный натрий, ммоль/100г	Емкость катионного обмена (ЕКО), мг-экв/100г	Массовая доля обменного натрия, % ЕКО	Гумус, %	$pH_{вод}$	$pH_{сол}$	Токсичные соли, %	Сумма фракций менее 0,01мм, %
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
П-18/1	0-30	0,1	65	0,15	4,7	6,1	5,3	0,12	36,0
П-18/2	30-37	0,1	34	0,29	1,6	6,7	5,6	0,15	46,4
П-19/1	3-43	0,3	53	0,57	4,9	7,0	5,9	0,12	35,3
П-19/2	43-60	0,3	67	0,45	1,6	7,3	6,2	0,13	34,9
П-20/1	2-40	0,1	60	0,17	5,0	6,3	5,2	0,11	36,4
П-20/2	40-50	0,2	54	0,37	4,8	6,7	5,5	0,12	36,7
П-20/3	50-60	0,3	37	0,81	1,3	6,0	5,3	0,16	41,3
П-21/1	0-35	0,2	66	0,3	4,6	6,2	5,3	0,12	36,4
П-21/2	35-45	0,3	32	0,94	1,4	6,4	5,3	0,15	43,3
П-23/1	1-31	0,3	57	0,53	4,6	6,3	5,1	0,13	37,1
П-23/2	31-38	0,3	35	0,86	1,5	6,2	5,1	0,14	45,1
П-25/1	0-30	0,3	59	0,51	4,9	5,5	4,6	0,12	36,7
П-25/2	30-40	0,2	28	0,71	1,3	6,0	5,2	0,14	43,3
П-26/1	1-31	0,2	62	0,32	4,7	7,0	5,9	0,11	37,1
П-26/2	31-39	0,2	57	0,35	1,6	6,6	5,7	0,13	36,0

По результатам химического анализа почвенных образцов и обследования разрезов почв установлено, что почвы являются плодородными. Массовая доля гумуса в гумусном горизонте варьирует в пределах 4,1-7,1%.

В основном, по гранулометрическому составу рассматриваемые почвы представлены средними суглинками (сумма фракций менее 0,01 мм в диапазоне 34,9-37,8 %).

Реакция почвенной среды (pHвод) – близкая к нейтральной и слабокислая.

Признаки солонцеватости отсутствуют.

Мощность почвенного слоя, удовлетворяющего показателям плодородия по ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», составляет 30-60 см.

Согласно полученным результатам лабораторного исследования почвенных проб, отобранных ниже предполагаемой границы плодородного (гумусного) слоя, исследуемые почвогрунты являются потенциально-плодородными согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» (содержание гумуса менее 2%). Учитывая, что почвенный покров характеризуется содержанием гумуса до 7,1%, потенциально-плодородный слой, содержания гумуса в котором составляет 1,3-2,4 %, не может быть использован для целей биологической рекультивации. Таким образом, снятие потенциально плодородного слоя является нецелесообразным.

Необходимо также отметить, на участках перехода проектируемого нефтегазосборного трубопровода через автодороги (ПК118+90,24, ПК130+34,49, ПК198+68,82, ПК211+33,15) естественные почвы отсутствуют, снятие плодородного слоя почвы не производится.

Результаты агрохимического анализа почв представлены в таблице 3.6.4.

Таблица 3.6.4

Результаты агрохимического анализа почв

Код пробы	Калий, мг/кг	Фосфор, мг/кг	Азот, мг/кг	Гумус, %
П-1/1	55	22	84	5,3
П-2/1	65	28	91	4,1
П-3/1	73	26	161	5,0
П-4/1	96	75	42	4,1
П-5/1	138	92	56	5,2
П-6/1	129	87	84	5,0
П-7/1	176	120	49	5,1
П-8/1	190	164	70	5,3
П-10/1	272	281	28	4,5
П-12/1	223	180	91	4,4
П-13/1	180	188	182	7,1
П-14/1	80	200	105	4,2
П-15/1	55	215	112	4,8
П-16/1	100	120	98	4,6
П-17/1	108	98	91	4,7
П-18/1	108	65	84	4,7
П-19/1	73	50	84	4,9
П-20/1	58	31	91	5,0
П-21/1	96	144	105	4,6
П-23/1	84	96	98	4,6
П-25/1	134	116	147	4,9
П-26/1	200	197	84	4,7

Интервалы обеспеченности почв питательными элементами (азотом, фосфором, калием) и гумусом представлены в таблице 3.6.5 (Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003).

Таблица 3.6.5

№ п/п	Обеспеченность	Класс обеспеченности	Гумус, %	Азот, мг/кг	P_2O_5, мг/кг	K_2O, мг/кг
1	Очень низкая	I	<2	<30	<20	<70
2	Низкая	II	2-4	31-40	21-50	
3	Средняя	III	4,1-6	41-50	51-100	71-140
4	Повышенная	IV	6,1-8	51-70	101-150	
5	Высокая	V	8,1-10	71-100	151-200	>140
6	Очень высокая	VI	> 10	>100	>200	

По результатам агрохимического анализа установлено, что обеспеченность калием в рассматриваемых почвах изменяется от низкого до высокого уровня, обеспеченность фосфором – от низкого до очень высокого уровня, обеспеченность азотом – от низкого до очень высокого уровня, содержание гумусового вещества – от среднего до повышенного уровня.

Мощности снятия плодородного (ПС) и потенциально-плодородного (ППС) слоев на участке работ согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86 представлены в таблице 3.6.6.

Таблица 3.6.6

Мощности плодородного (ПС) и потенциально плодородного (ППС) слоев

Проектируемый объект	Тип/подтип почв	Мощность слоев, см	
		ПС	ППС
нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975:			
- ПК0-ПК10	чернозем оподзоленный	46	-
- ПК10-ПК35	темно-серые лесные	40	-
- ПК35-ПК42	темно-серые лесные	30	-
- ПК42-ПК47	темно-серые лесные	40	-
- ПК47-ПК54	темно-серые лесные	30	-
- ПК54-ПК62+30	темно-серые лесные	32	-
- ПК62+30-ПК64	темно-серые лесные	28	-
- ПК64-ПК91+56,31	темно-серые лесные	36	-
- ПК91+56,31-ПК95	темно-серые лесные	27	-
- ПК95-ПК108	чернозем оподзоленный	45	-
- ПК108-ПК128	чернозем оподзоленный	60	-
- ПК128-ПК135	лугово-черноземные	55	-
- ПК135-ПК148	чернозем оподзоленный	26	-
- ПК148-ПК167	чернозем оподзоленный	40	-
- ПК167-ПК177	чернозем оподзоленный	30	-
- ПК177-ПК179+80	лугово-черноземные	40	-
- ПК179+80-ПК189	чернозем оподзоленный	48	-
- ПК189-ПК199	чернозем оподзоленный	35	-
- ПК199-ПК203+70	чернозем оподзоленный	30	-
- ПК203+70-ПК211+75,27	темно-серые лесные	30	-
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304:			
- ПК0-ПК4	чернозем оподзоленный	30	-
- ПК4-ПК14	чернозем оподзоленный	35	-
- ПК14-ПК23	чернозем оподзоленный	48	-
- ПК23-ПК25	лугово-черноземные	40	-
- ПК25-ПК35	чернозем оподзоленный	30	-
- ПК35-ПК55	чернозем оподзоленный	40	-
- ПК55-ПК67	чернозем оподзоленный	26	-
- ПК67-ПК75	лугово-черноземные	55	-
- ПК75-ПК95	чернозем оподзоленный	60	-
- ПК95-ПК108	чернозем оподзоленный	45	-
- ПК108-ПК111+33,27	темно-серые лесные	27	-
- ПК111+33,27-ПК139	темно-серые лесные	36	-
- ПК139-ПК140+45,70	темно-серые лесные	28	-
- ПК140+45,70-ПК149	темно-серые лесные	32	-
- ПК149-ПК156	темно-серые лесные	30	-
- ПК156-ПК161	темно-серые лесные	40	-
- ПК161-ПК168	темно-серые лесные	30	-
- ПК168-ПК193	темно-серые лесные	40	-
- ПК193-ПК202+81,93	чернозем оподзоленный	46	-
Площадка МФНУ	темно-серые лесные	36	-

Согласно полученным результатам рекомендуемая для снятия мощность ПСП составляет: для темно-серых лесных почв – 27-40 см, для чернозема оподзоленного – 26-60 см, для лугово-черноземных почв – 40-55 см.

На участках перехода проектируемого нефтегазосборного трубопровода через автодороги (ПК118+90,24, ПК130+34,49, ПК198+68,82, ПК211+33,15) естественные почвы отсутствуют, снятие плодородного слоя почвы не производится.

В целом, почвы рассматриваемых участков пригодны для использования в сельскохозяйственных целях (под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения) с применением типовых агротехнических мероприятий.

Оценка состояния почв

С целью оценки общего состояния почвы на территории намечаемой деятельности в рамках инженерно-экологических изысканий были произведены обследование почвы и отбор образцов для аналитического контроля. Пункты отбора проб почвы приведены в графической части. Каталог отбора проб почвы представлен в таблице 1.5.

Количественный химический анализ проб почвы выполнен испытательным лабораторным центром АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79). Копия протокола лабораторных испытаний проб почвы представлена в приложении Д, обобщенные результаты анализа – в таблице 3.6.7. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.6.7

Результаты количественного химического анализа проб почвы

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-1	**П-2**	**П-3**	**П-4**	**П-5**
pH сол., ед.	не норм.	5,9	5,9	5,9	6,3	6,0
Никель (валовая форма), мг/кг	80	12	5,8	9,2	6,6	18
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	48	44	18	50	45
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	2,1	2,3	1,6	1,9	3,3
Медь (валовая форма), мг/кг	132	7,0	5,7	7,7	4,8	10
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	< 0,05	< 0,05	0,072	0,065	0,071
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	0,88	0,72	0,69	0,51	1,1
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,045	0,055	0,067	0,038	0,034
Нефтепродукты, мг/кг	1000	143	49	53	< 5	< 5
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Продолжение таблицы 3.6.7

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-6	**П-7**	**П-8**	**П-9**	**П-10**
pH сол., ед.	не норм.	6,2	5,9	6,3	6,0	6,0
Никель (валовая форма), мг/кг	80	9,8	25	14	23	25
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	40	33	29	17	37
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	2,5	5,7	3,8	4,3	4,7
Медь (валовая форма), мг/кг	132	6,8	13	10	12	18
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	< 0,05	0,078	0,052	0,051	< 0,05
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	1,2	1,2	0,86	0,92	1,5
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,037	0,032	0,035	0,039	0,042
Нефтепродукты, мг/кг	1000	8	< 5	< 5	< 5	< 5
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Продолжение таблицы 3.6.7

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-11	**П-12**	**П-13**	**П-14**	**П-15**
pH сол., ед.	не норм.	6,0	6,0	5,9	5,9	6,0
Никель (валовая форма), мг/кг	80	9,9	11	5,2	8,4	11
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	33	30	24	23	32
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	2,1	2,2	1,7	2,3	2,1
Медь (валовая форма), мг/кг	132	10	11	4,9	7,3	9,5
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	0,74	0,93	0,74	0,75	1,2
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,039	0,035	0,037	0,041	0,078
Нефтепродукты, мг/кг	1000	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Продолжение таблицы 3.6.7

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-16	**П-17**	**П-18**	**П-19**	**П-20**
pH сол., ед.	не норм.	5,9	6,0	6,0	6,0	5,9
Никель (валовая форма), мг/кг	80	10	8,0	7,5	26	28
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	36	24	33	18	24
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	3,2	2,3	2,1	7,2	5,4
Медь (валовая форма), мг/кг	132	8,4	5,0	5,1	20	13
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,14	0,08
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	0,83	0,58	0,98	1,1	1,2
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,05	0,039	0,031	0,03	0,032
Нефтепродукты, мг/кг	1000	< 5	< 5	< 5	6	< 5
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Окончание таблицы 3.6.7

Определяемые показатели	ПДК/ ОДК	Код пробы					
		П-21	**П-22**	**П-23**	**П-24**	**П-25**	**П-26**
$pH_{сол.}$, ед.	не норм.	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	5,9
Никель (валовая форма), мг/кг	80	25	8,8	8,1	11	44	50
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	25	26	22	23	28	30
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	4,9	4,7	1,3	3,8	8,8	7,3
Медь (валовая форма), мг/кг	132	12	10	3,1	4,0	19	19,
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,08	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11	0,13
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	1,3	1,1	0,97	1,3	1,0	2,0
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,031	0,039	0,038	0,038	0,040	0,048
Нефтепродукты, мг/кг	1000	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Примечание к таблице: < * – менее предела обнаружения метода

Согласно результатам химического анализа проб почвы с участков изысканий, превышения допустимых значений содержания химических веществ в почвах не отмечено.

Анализ значение pH почвы показал наличие в целом нейтральной реакции среды.

По содержанию нефтепродуктов (не более 143 мг/кг) превышений ПДК на участках изысканий не выявлено. Согласно «Методическим рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (2008г.), содержание нефтепродуктов в почвах до 1000 мг/кг относится к I уровню загрязнения – допустимому; от 1000 до 2000 мг/кг – ко II

низкому уровню загрязнения; от 2000 до 3000 мг/кг – к III среднему; от 3000 до 5000 мг/кг – к IV высокому; более 5000 мг/кг – к V очень высокому уровню загрязнения. Уровень загрязнения нефтепродуктами для всех пунктов отбора соответствует градации «допустимый».

Содержания тяжелых металлов в почвах варьируют в небольших диапазонах и находятся, как правило, в пределах естественных вариаций, не превышая нормативных уровней.

Содержание бенз(а)пирена в обследованных почвенных образцах ниже установленного значения ПДК. Таким образом, все пробы почвогрунтов относятся к категории «чистые» по содержанию бенз(а)пирена (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Оценка степени химического загрязнения почв

Согласно п.5.11.12 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» химическое загрязнение почв оценивается суммарным показателем загрязнения Z_c, который определяется как отношение зафиксированного содержания элемента к его фоновому значению:

$$Z_c = \sum_{i=1}^{n} K_{c_i} - (n-1);$$

где $K_{c_i} = \frac{C_i}{C_\phi}$; C_i – концентрация i-го элемента, $C_ф$ – фоновая концентрация i-го элемента.

В качестве фоновых значений концентраций химических веществ, следует использовать региональные показатели содержания их в почвах.

Суммарный показатель химического загрязнения (Zc) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности. Интервалы Zc и соответствующие им уровни загрязнения приведены в таблице 3.6.8 в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.6.8

Оценка степени химического загрязнения почв

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		органич. соединения	неорган. соединения	органич. соединения	неорган. соединения	органич. соединения	неорган. соединения
Чистая *	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax
Опасная	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	> 5 ПДК	> Kmax
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> Kmax	> 5 ПДК	> Kmax		

Примечание: K_{max} – макс. значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.
* - категория загрязнения относится к объектам повышенного риска
Z_c - расчет проводится в соответствии с МУ по гигиенической оценке качества почвы населенных мест.

Фоновые концентрации приняты согласно Приложению Д СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» для черноземов и серых лесных почв (табл. 3.6.9).

Таблица 3.6.9

Фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов

Тип почв	Содержание, мг/кг						
	Свинец Pb	Кадмий Cd	Мышьяк As	Медь Cu	Цинк Zn	Никель Ni	Ртуть Hg
черноземы	20	0,24	5,6	25	68	45	0,2
серые лесные	16	0,20	2,6	18	60	35	0,15

Для загрязняющих веществ неприродного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК. Согласно полученным результатам комплексного химического анализа проб почв превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ не выявлено.

Если говорить о загрязнении почв, то значение Кс должно быть больше 1, то есть значение фактической концентрации должно превышать значение фоновой концентрации, загрязняющий элемент должен накапливаться в почве. Для объективной картины загрязнения почв расчет Zc проведен при Кс>1.

Результаты расчетов Кс и Zc приведены в таблице 3.6.10.

Таблица 3.6.10

Коэффициенты концентрации и показатель суммарного загрязнения почв

Проба почвы	Кс							Zc
	Pb	Cd	As	Cu	Zn	Ni	Hg	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
черноземы								
П-1	0,11	0,21	0,16	0,28	0,71	0,27	0,23	-
П-13	0,09	0,21	0,13	0,20	0,35	0,12	0,19	-
П-14	0,12	0,21	0,13	0,29	0,34	0,19	0,21	-
П-15	0,11	0,21	0,21	0,38	0,47	0,24	0,39	-
П-16	0,16	0,21	0,15	0,34	0,53	0,22	0,25	-
П-17	0,12	0,21	0,10	0,20	0,35	0,18	0,20	-
П-18	0,11	0,21	0,18	0,20	0,49	0,17	0,16	-
П-19	0,36	0,58	0,20	0,80	0,26	0,58	0,15	-
П-20	0,27	0,33	0,21	0,52	0,35	0,62	0,16	-
П-21	0,25	0,33	0,23	0,48	0,37	0,56	0,16	-
П-22	0,24	0,21	0,20	0,40	0,38	0,20	0,20	-
П-23	0,07	0,21	0,17	0,12	0,32	0,18	0,19	-
П-26	0,37	0,54	0,36	0,76	0,44	1,11	0,24	1,11
серые лесные								
П-2	0,14	0,25	0,28	0,32	0,73	0,17	0,37	-
П-3	0,10	0,36	0,27	0,43	0,30	0,26	0,45	-
П-4	0,12	0,33	0,20	0,27	0,83	0,19	0,25	-
П-5	0,21	0,36	0,42	0,56	0,75	0,51	0,23	-
П-6	0,16	0,25	0,46	0,38	0,67	0,28	0,25	-
П-7	0,36	0,39	0,46	0,72	0,55	0,71	0,21	-
П-8	0,24	0,26	0,33	0,56	0,48	0,40	0,23	-
П-9	0,27	0,26	0,35	0,67	0,28	0,66	0,26	-
П-10	0,29	0,25	0,58	1,00	0,62	0,71	0,28	1,0
П-11	0,13	0,25	0,28	0,56	0,55	0,28	0,26	-
П-12	0,14	0,25	0,36	0,61	0,50	0,31	0,23	-
П-24	0,24	0,25	0,50	0,22	0,38	0,31	0,25	-
П-25	0,55	0,55	0,38	1,06	0,47	1,26	0,27	1,32

Категория химического загрязнения определяется как «допустимая» (Zc < 16), почвогрунты участков по химическим показателям отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», строительство проектируемых объектов может проводиться без ограничения по фактору загрязнения (исключая объекты повышенного риска).

Для территорий с допустимой степенью загрязнения почвы могут использоваться без ограничений.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий таких нарушений почвенного покрова как нефтяное загрязнение, техногенное засоление (осолонцевание), не выявлено.

Санитарно-эпидемиологическое состояние почв

Показатели санитарно-эпидемиологического состояния почв оцениваются с целью определения степени ее безопасности для человека. Степень эпидемической опасности почвы оценивается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В рамках инженерно-экологических изысканий по данному объекту проведен отбор проб почв для микробиологического анализа: соответствует месту отбора проб на химический анализ П-1, П-2, П-4, П-8, П-10, П-13, П-16, П-20, П-24, П-25 (табл. 1.5).

Лабораторные работы выполнялись испытательным лабораторным центром АНО «Центр содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79). Копия протокола химического анализа проб почвы приведены в приложении Д, обобщенные результаты анализа – в таблице 3.6.11.

Таблица 3.6.11

Результаты микробиологических и паразитологических исследований

Проба почвы	Обобщенные коли-формные бактерии (ОКБ), КОЕ/г	Энтерококки, КОЕ/г	Патогенные энтеробактерии, в том числе *Salmonella*, КОЕ/г	Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, экз./кг
П-1	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-2	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-4	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-8	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-10	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-13	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-16	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-20	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-24	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
П-25	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Результаты проведенного микробиологического и паразитологического анализа свидетельствуют об отсутствии в отобранных с территории пробах патогенных микроорганизмов, энтерококков, яиц и личинок гельминтов, цист патогенных кишечных простейших.

Таблица 3.6.12

Оценка степени эпидемической опасности почвы

Категория загрязнения почв	ОКБ, КОЕ/г	Энтерококки, КОЕ/г	Патогенные энтеробактерии, КОЕ/г	Яйца гельминтов, экз/г	Личинки гельминтов, экз./кг
Чистая	0	0	0	0	0
Допустимая	1-9	1-9	0	1-9	1-9
Умеренно опасная	10-99	10-99	0	10-99	10-99
Опасная	100 и более	100-999	1-99	100-999	100-999
Чрезвычайно опасная	-	1000 и более	100 и более	1000 и более	1000 и более

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» почвы территории изысканий по эпидемической опасности соответствуют категории «чистая».

3.7. Состояние растительности

Согласно природному районированию территория изысканий относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской провинции Евроазиатской степной области.

В ландшафтном отношении территория намечаемой деятельности относится к зоне лесостепи. Значительная часть ранее лесных земель и практически все земли, занятые ранее под степными сообществами, в настоящее время превращены в сельскохозяйственные угодья - пашню, пастбища и сенокосы.

Нелесные земли рассматриваемого района по большей части распаханы и находятся под сельскохозяйственными культурами.

Вдоль водотоков распространены луга, используемые в качестве пастбищ. Видовой состав лугов представлен полынью, крапивой, лисохвостом, клевером луговым и др. В травянистом покрове встречаются и сорные растения (подорожник ланцетолистный, осот полевой, чертополох поникший и др.), что говорит о некоторой степени деградации кормовых угодий.

В целом, для исследуемой территории характерны сообщества нелесной растительности:

- осиновые (*Populus tremula*) неморально-травяные иногда остепненные, орляковые, коротконожковые (*Brachypodium pinnatum*), лугово-разнотравные остепненные, злаково-рудеральные на месте широколиственных лесов;

- полидоминантные разнотравно-ковыльные (*Stipa pennata, S. Capillata, Adonis vernalis, Centaurea ruthenica, Falcaria vulgaris*) луговые степи с фрагментами ксерофитно-разнотравно (*Oxytropis hippolytii, O. spicata, Hedysarum grandiflorum, Onosna simplicissimum, Scabiosa isetensis*) ковыльных степей, а также производные от них остепненные разнотравно-злаковые и злаково-рудеральные луга;

- однолетние сельскохозяйственные культуры и многолетние посевы.

На территории Аксубаевского района обнаруживается 791 вид растений, коэффициент видового разнообразия – 0,6.

Характеристика растительного покрова территории изысканий. Основные растительные сообщества

Изыскания охватывают территорию, расположенную на землях промышленного, сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения.

На исследованной территории не выявлено произрастание растений Красной книги РФ и Красной книги РТ. Редкие и исчезающие виды растений не отмечены. В связи с тем, что исследованные участки, претерпели глубокую антропогенную трансформацию, большая часть земель используется под пашню и пастбища, произрастание эндемичных и реликтовых видов растений, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, в районе работ маловероятно. Непосредственно на участке работ растительность преимущественно представлена вторичными сообществами.

Для исследуемой территории характерны следующие растительные сообщества:

- лесные сообщества – липовые с примесью дуба злаково-разнотравные, осиновые лугово-разнотравные, березовые злаково-рудеральные леса;
- злаково-рудеральные луга;
- агроценозы – однолетние сельскохозяйственные культуры;
- рудеральные фитоценозы.

Лесные сообщества

Лесные сообщества территории изысканий представлены как на землях ГЛФ, так и на землях сельскохозяйственного назначения.

Лесные сообщества на землях ГЛФ

Локализация: часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (ПК10+38,21–ПК34+14,19; ПК47+22,14-ПК47+82,14), часть трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 (ПК155+04,01–ПК155+64,01; ПК168+47-ПК192+48,04).

Вышеуказанные объекты обустройства проектируются в 48, 49, 58, 72 и 125 кварталах Чебоксарского участкового лесничества ГКУ «Аксубаевское лесничество».

Леса на исследуемой территории имеют невысокое разнообразие по видовому составу, в них сохраняются зональные черты растительности данной территории, но вследствие хозяйственной деятельности человека большинство участков леса имеет смешанный характер.

Сведения о затрагиваемых лесных насаждениях лесного фонда представлены в соответствии с выкопировками лесотаксационного описания Чебоксарского участкового лесничества ГКУ «Аксубаевское лесничество» (Приложение У) в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1

Характеристика насаждений лесных участков Чебоксарского участкового лесничества ГКУ «Аксубаевское лесничество»

Квартал	Выдел	Состав насаждения	Преобладающая порода	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Бонитет	Полнота
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
48	9	8Е2Б	ель	9	10	26	2	1
49	13	6С2Е1Д1Лп	сосна	6	8	13	1	0,6
	21	8Ос2Б+Лп	осина	6	4	10	1	0,8
	22	9Ос1Б+Лп	осина	23	22	50	1	0,7
	25	6Ос3Б1Лп	осина	24	24	55	1	0,7
	26	6Б3Ос1С	береза	24	22	50	1	0,6
	28	7Б3Ос	береза	26	26	55	1	0,7
58	2	8Ос2Б+Лп	осина	22	24	45	1	0,9
	3	10Е несомкнувшиеся культуры	ель	-	-	1	1	-
	9	7ОСс2Лп1Б	осина	22	24	45	1	0,8
	10	8Ос1Лп1Б	осина	23	26	50	1	0,8
72	9	3Лп3Ос3Кл1В+Б	липа	16	20	45	3	0,4
	11	10Ос+Лп	осина	26	28	60	1	0,7
125	7	10Олч	ольха	16	18	35	2	0,6

Примечание: Ос – осина, Лп – липа, Д – дуб, Б – береза, С – сосна, Е – ель, Олч – ольха черная, Кл – клен, В – вяз

Проектируемые линейные объекты затрагивают площади произрастания древесно-кустарниковой растительности. Локализация произрастания древесно-кустарниковой растительности по трассам проектируемых линейных объектов, характеристика лесных насаждений в пределах полосы отвода представлена в таблице 3.7.2.

Таблица 3.7.2

Характеристика лесных насаждений по трассам проектируемых объектов

Пикеты по трассе		Порода	Высота, м	Диаметр, м
от	до			
1	**2**	**3**	**4**	**5**
нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975				
ПК10+38,21	ПК11+48,94	ель осина	15 11	0,2 0,2
ПК11+72,37	ПК14+89,58	береза, липа, осина	16	0,2
ПК15+26,08	ПК18+45,72	береза, липа, осина	17	0,2
ПК18+56,84	ПК20+54,64	береза, липа, осина	16	0,3
ПК20+54,64	ПК32+77,88	береза, липа осина ель лещина	16 0,5-1,0 4	0,3 менее 0,05 менее 0,08
ПК32+80,93	ПК34+14,19	береза, дуб, осина	15	0,3
ПК46+51,08	ПК46+81,61	береза, дуб, ольха, осина	16	0,3
ПК47+22,14	ПК47+40,43	береза, ольха	12	0,2
ПК155+42,88	ПК155+64,01	дуб, осина	10	0,2
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304				
ПК156+06,41	ПК156+30,07	береза, дуб, ольха, осина	12	0,2
ПК168+68,92	ПК169+96,71	береза, дуб, осина	15	0,3
ПК169+99,76	ПК182+09,35	береза, дуб, осина	15	0,3
ПК182+14,80	ПК184+34,96	береза, липа, осина	16	0,3
ПК184+47,82	ПК187+44,30	береза, липа, осина	16	0,3
ПК187+63,18	ПК187+82,62	береза, липа, осина	17	0,2
ПК188+26,11	ПК190+74,03	сосна	21	0,3
ПК191+13,41	ПК192+48,04	сосна, дуб береза, осина	14 13	0,22 0,2

По данным проведенных рекогносцировочных выездов в границах участков проектирования древостой лесного массива сложный, смешанный, относительно разновозрастный.

В качестве доминанта выступает осина (*Populus tremula L.*) и береза повислая (*Betula pendula* Roth), содоминанты – липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), дуб черешчатый (*Quercus robur*), класс возраста – приспевающие и спелые. Средняя высота деревьев 16 м, средний диаметр стволов – 22 см, среднее расстояние между деревьями – 1 м.

В подлеске преобладает лещина обыкновенная (*Corylus avellana*).

Травяная растительность представлена лесными видами: сныть (*Aegopodium podagraria*), зеленчук (*Galeobdolon luteum*), пролесник (*Mercurialis perennis*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), медуница мягкая (*Pulmonaria mollis*), бор развесистый (*Milium effusum*), подмаренник цепкий (*Gallium aparine* L.), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoides*), чистяк весенний (*Ficaria verna*) и др.

Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности на площади 4,623194 га на землях ГЛФ. Вырубаемый древостой представлен: осиной, березой повислой, липой мелколистной, сосной обыкновенной, дубом черешчатым, подростом ели обыкновенной. Кустарниковая растительность, подлежащая вырубке, представлена лещиной обыкновенной.

Подлежащая вырубке древесно-кустарниковая растительность не входит в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается» (утв. приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 05.12.2011 № 513).

Лесные сообщества на землях сельскохозяйственного назначения

Лесные сообщества на землях сельскохозяйственного назначения представлены древесно-кустарниковой растительностью прибрежных территорий и полезащитными лесополосами.

Локализация произрастания древесно-кустарниковой растительности по трассе проектируемых линейных объектов, характеристика древесно-кустарниковой растительности в пределах полосы отвода представлена в таблице 3.7.4.

Таблица 3.7.4

Характеристика древесно-кустарниковых насаждений на землях сельскохозяйсвтенного назначения

Пикеты по трассе		Порода	Высота, м	Диаметр, м
от	до			
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975				
119+45,49	119+70,44	тополь	16	0,2
179+54,26	179+68,23	ольха (единично)	7-10	менее 0,08
198+23,44	198+32,08	береза акация	15 2	0,15 менее 0,05
199+15,52	199+26,45	береза (единично)	15	0,15
202+92,45	203+11,53	ольха, ива (единично)	3-5	менее 0,1
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304				
3+63,42	3+72,93	береза	15	0,15
4+56,08	4+64,95	береза акация	15 2	0,15 менее 0,05
23+3,92	23+42,12	ольха (единично)	7-10	менее 0,08
83+08,46	83+33,14	тополь	16	0,2

По данным проведенных рекогносцировочных выездов в границах участков проектирования полезащитные лесные полосы представлены однорядными или двухрядными посадками древесных пород или посадками кустарниковой растительности. В качестве доминантов выступают следующие виды: береза повислая (*Betula pendul*a), тополь черный (*Populus nigra*). Кустарниковые насаждения представлены акацией.

Травянистый ярус сформирован рудеральными и лугово-степными видами: кострец безостый (*Bromopsis inermis*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), икотник серый (*Berteroa incana*) и др.

Лесные полезащитные полосы не имеют научного значения, однако имеют значительное хозяйственное: снижение скорости ветра, повышение влажности не только воздуха, но и почвы, почвы, снегозадержание и снегораспределение, увеличение числа птиц и насекомых, которые являются естественными врагами сельскохозяйственных вредителей и, как следствие, повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

По данным проведенных рекогносцировочных выездов в границах участков проектирования в пойме пересекаемых водотоков отмечены следующие виды древесно-кустарниковой растительности: ольха черная (*Alnus glutinosa* L.), ива козья (*Salix caprea L.*).

Травянистая растительность представлена следующими видами трав: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus*

arvensis), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), люцерна посевная (*Medicago sativa*).

Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности на площади 0,087028 га на землях сельскохозяйственного значения.

Произрастающая в пределах полосы отвода проектируемых линейных объектов древесно-кустарниковая растительность не входит в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается» (утв. приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 05.12.2011 № 513).

Разнотравно-злаковые и злаково-рудеральные луга

Локализация: площадка задвижек УЗА-8, часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (ПК0+22,54 – ПК10+38,21; ПК78+42,78-ПК139+83,88; ПК124+30,48-ПК135+4,64; ПК177+72,08-ПК180+59,60; ПК202+82,62-ПК203+28,30; ПК206+98,82-ПК208+66,20; ПК211+24,07-ПК211+75,27), часть трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 (ПК22+28,35-ПК25+07,01; ПК66+71,05–ПК78+42,78; ПК139+83,88-ПК141+11,05; ПК155+03,53-ПК155+42,88; ПК192+48,04–ПК202+81,93).

В составе лугов преобладают луговые мезофиты и рудеральные виды: василек луговой (*Centaurea jacea*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), икотник серый (*Berteroa incana*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), коровяк мучнистый (*Verbascum lychnitis*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), люцерна посевная (*Medicago sativa*), лопух большой (*Arctium lappa*), манжетка обыкновенная *(Alchemilla vulgaris),* щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus),* горец птичий *(Polygonum aviculare),* ежа сборная (*Dactylis glomerata*) и др.

Эти луга формируют пастбищные угодья территории.

Агроценозы

Локализация: площадки задвижек УЗА-1, УЗА-2, УЗА-3, УЗА-4, УЗА-5, УЗА-6, УЗА-7, МФНУ, часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (ПК34+14,19–ПК47+22,14; ПК47+82,14–ПК106+57,07; ПК106+57,07–ПК124+30,48; ПК135+4,64-ПК177+72,08; ПК ПК180+59,60-ПК202+82,62; ПК203+28,30-ПК206+98,2; ПК208+66,20-ПК211+24,07), часть трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 (ПК0+2,38-ПК22+28,35; ПК25+07,01-ПК66+71,05; ПК78+42,78-ПК139+83,88; ПК141+11,05-ПК155+03,53; ПК155+64,01–ПК168+47,79).

На пахотных землях располагаются агрофитоценозы с однолетними культурами: рапс (*Brassica napus*), р пшеница (*Triticum aestivum*). Засоренность агрофитоценозов средняя (около 10 %). Для полей исследованной территории сорно-рудеральная растительность представлена следующими видами: вьюнок полевой (*Convōlvulus arvēnsis*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), плевел многолетний *(Lolium perenne*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*) и др.

Рудеральные фитоценозы

Локализация: часть трасс проектируемых объектов в районе площадки развития, переходов через автодороги.

Рудеральные (или нарушенные) фитоценозы занимают на территории изысканий небольшие площади. В травостое доминируют синантропные виды: полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), лопух большой (*Arctium lappa*).

Редкие и охраняемые виды растений

Сведения о наличии растений занесенных в Красные книги РФ и РТ на территории Аксубаевского района приведены по данным официального сайта Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам (https://ojm.tatarstan.ru/rasteniya-i-gribi.htm).

На территории Аксубаевского района зафиксировано 3 вида растений, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, в их числе отдел покрытосеменные: резуха Жерарда, кувшинка белоснежная, шелковник волосистолистный.

По результатам маршрутных наблюдений на участке проведения работ редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные книги РФ (2001) и Республики Татарстан (2016), отсутствуют.

3.8. Животный мир

Территория изысканий относится к лесостепному центрально-восточному фаунистическому участку Волжско-Камского края, который представляет собой типичное лесостепье со смешанными лесами (Попов, 1960).

Наличие лесных и степных участков, а также водных объектов обусловило разнообразие животного мира. Богаче других здесь представлены насекомые, птицы, земноводные и млекопитающие.

Наиболее разнообразен видовой состав животных естественных биотопов, которыми являются: сам лес, его окраины, лесные поляны. Наиболее богат в этих биотопах видовой состав беспозвоночных.

Позвоночных животных значительно меньше. Среди наземных позвоночных животных по видовому составу преобладают птицы (более 100 видов), млекопитающих в 2 раза меньше, видовое разнообразие рептилий и амфибий исчисляется единицами.

Доминирующей группой животных по своей биомассе здесь все же являются мышевидные грызуны. Из мышевидных грызунов, которых можно встретить в лесных биотопах в пределах рассматриваемой территории вероятнее всего, можно назвать: лесную мышь, рыжую полевку. На окраине леса и на открытых пространствах встречаются полевка обыкновенная и ее двойник – полевая мышь.

Помимо мышевидных грызунов в пределах рассматриваемой территории водятся и другие представители из отряда грызунов, такие как: белка, заяц-беляк, хомяк обыкновенный, серый хомячок, темная полевка и др.

Из орнитофауны отмечены лесные виды: дрозды, дятлы, сороки, лесные голуби, куропатки, кукушки и другие.

На территории лесных участков также возможны встречи с лосем, кабаном, лисицей, куницей, хорем лесным, хорем степным, глухарем, тетеревом, рябчиком.

Степную фауну представляют зайцы-русаки, суслики, полевые мыши.

Среди обитателей полей выделены насекомоядные - землеройка, барсук, крот, встречается ласка. Последняя, безусловно полезная в борьбе с мышевидными грызунами, приносит одновременно и вред, забираясь в курятники и нанося урон частному сектору.

Ихтиофауна малых и средних рек территории изучена слабо. В речках водится рыба: плотва, голец, ерш, окунь. Но поскольку они малочисленны, то служат объектом только любительского рыболовства. К бассейну рек тяготеют амфибии и рептилии: лягушки, ужи, ящерицы. Здесь же гнездятся околоводные колониальные и водоплавающие птицы.

Численность и плотность охотничье-промысловых животных на территории Аксубаевского района РТ приведены по данным официального сайта Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам http://ojm.tatarstan.ru/rus/pokazateli-chislennosti.htm и представлены в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1

Численность охотничье-промысловых животных в Аксубаевском районе на 2024 г.

Вид	Плотность населения животного, особей на 1000 га			Численность животного, особей			
	лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Лось	1,882	0,1325	0	4	5	0	9
Кабан	0	0	0	0	0	0	0
Косуля	8,7078	0,0613	0	20	2	0	22
Рысь	0	0	0	0	0	0	0
Горностай	0	0	0	0	0	0	0
Заяц-беляк	13	0	0	30	0	0	30
Заяц-русак	0	3,343	0	0	122	0	122
Корсак	0	0	0	0	0	0	0
Лисица	3,258	1,8636	0	7	68	0	75
Хорь	0	0	0	0	0	0	0
Куница	1,405	0,05	0	3	2	0	5
Белка	14,61	0,5143	0	34	19	0	53
Тетерев	0	0	0	0	0	0	0
Глухарь	0	0	0	0	0	0	0
Куропатка	0	0	0	0	0	0	0
Рябчик	0	0	0	0	0	0	0

Пути миграции диких животных

Миграционных явлений наземной фауны, носящих периодический характер, в районе исследований нет. Наблюдаются вялые кормовые сезонные кочевки копытных.

В соответствии с данными официального сайта Общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России» (https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii) участок производства работ расположен за пределами границ ключевых орнитологических территорий.

Проведенные в 2006 году исследования миграционной активности птиц, показали существенную нагрузку на рассматриваемые территории в весенний период со стороны уток (в основном кряква и чирок-трескунок) и гусей (в основном гуменник и белолобый гусь). Следует обратить внимание, что пролетные стаи уток и гусей используют в этот период и наземные биотопы. Таким образом, с 20.04. по 10.05. в районе исследований наблюдается пролетная активность стай уток и гусей, что необходимо учесть при выполнении работ и снизить фактор беспокойства.

Характеристика животного мира территории изысканий

В связи с утратой значительной части естественных биотопов в процессе хозяйственного освоения территории, в условиях наложения форм сельскохозяйственной и нефтепромысловой деятельности, животный мир характеризуется обедненностью видового состава и немногочисленностью популяций.

В ходе проведения рекогносцировочного выезда на территории изысканий были отмечены:

- птицы: полевой воробей (*Passer montanus*), кукушка обыкновенная (*Cuculus canorus*), ворон обыкновенный (*Corvus corax*), чёрный коршун (*Milvus migrans*);
- млекопитающие: лось (*Alces alces*), кабан (*Sus scrofa*);

- в составе беспозвоночных: остроголовый клоп, божья коровка тринадцатиточечная, полевая муха, шмель полевой, пестрянка таволговая, кузька посевной, краевик обыкновенный, комары-звонцы.

Гнезда, норы и иные убежища, места постоянного пребывания объектов фауны в зоне проектируемых объектов отсутствуют.

Фаунистические комплексы

На территории участков размещения объектов обустройства и сопредельных к ним территорий, входящих в зону потенциального влияния проектируемых объектов, представлены следующие фаунистические комплексы: агрофитоценозов, лесов, лугов, промышленных площадок, водных объектов.

Фаунистический комплекс агрофитоценозов в зависимости от хозяйственного использования территории составляют следующие подкомплексы:

- полевой подкомплекс, представленный: из млекопитающих – полевкой обыкновенной, полевой мышью, кротом обыкновенным, серым хомяком, из птиц – серой вороной, сорокой, полевым воробьем, трясогузкой белой, грачом, из насекомых – саранчой, голубокрылой кобылкой, кузнечиками, сверчками, тлей, клопами, листоедами, мухами, слепнями, муравьями, бабочками.

- пастбищный подкомплекс, представленный прыткой ящерицей, чесночницей, обыкновенной и серой полевками, зайцем-русаком, садовой овсянкой, полевым жаворонком;

- подкомплекс лесополос, для которого характерны древесно и наземно-гнездящиеся виды птиц – сорока, серая ворона, пеночка-трещотка, сойка, дрозды (певчий и рябинник), лесной конек, обыкновенная овсянка, из рептилий - прыткая ящерица.

Фаунистический комплекс лугов: из млекопитающих преобладают норные грызуны (обыкновенный хомяк, обыкновенная полевка, полевая мышь, рыжеватый суслик, землеройки), широко распространенным видом является заяц-русак, встречается лисица. Рептилии представлены прыткой ящерицей. Из птиц встречаются: ворона серая, ворон, воробей полевой, ласточка деревенская, большая синица, славка садовая, жаворонок полевой, трясогузка белая, скворец. В составе беспозвоночных отмечаются: скакун полевой, жужелица полевая, мягкотелка красноногая, мягкотелка рыжая, божья коровка семиточечная, зеленчук короткокрылый, кобылка бурая, кузнечик зеленый, кузнечик певчий, кузнечик серый, шароноска, медоносная пчела, шмель земляной, шмель полевой, шашечница аталия, коромысло большое, стрекоза желтая, муравьи, кобылка трескучая, бекасница обыкновенная, узконадкрылка зеленая, комары-звонцы, слепень серый, боярышница.

Лесной фаунистический комплекс. Для лесов характерно ярусное распределение животных. В нижнем ярусе поселяются животные, ведущие наземный образ жизни: зайцы, ежи, мелкие грызуны (полевки, мыши), крупные копытные (лось, кабан), многие хищники (лисица). В почвенно-подстилочном ярусе обитают многочисленные землеройки-бурозубки. Древесный ярус в основном занят птицами: пеночка-трещотка, пеночка-весничка, сойка, дрозды, кукушки, канюк, дятел и другие. Из млекопитающих в нем живут белки. В составе беспозвоночных встречаются: скакун лесной, жужелица черная лесная, мягкотелка рыжая, щелкун черный, кобылка бурая, кузнечик серый, кузнечик зеленый, комары-звонцы, бекасница обыкновенная, шмель лесной, муравьи, коромысло большое, стрекоза желтая, божья коровка тринадцатиточечная, пчеловидка обыкновенная.

Фаунистический комплекс промышленных площадок на обследованной территории по своему животному населению весьма схож с комплексом пахотных земель. Особенностью комплекса является присутствие относительно небольшого числа, главным образом, синантропных видов, что объясняется весьма высокой степенью освоенности территории. Из типичных синантропов здесь обычны представители врановых, сорока, серая ворона, полевой воробей, белая трясогузка, городская ласточка, скворец, черный дрозд, мышь домовая и др. В составе беспозвоночных встречаются преимущественно виды, развивающиеся на сорных

травянистых растениях: крапивный долгоносик, ясноточный листоед, обыкновенная агапантия, крапивница, репейница и др.

В целом, территория обустройства отличается активным освоением. Близость множества населенных пунктов, пересечение автомобильных дорог, различных коммуникаций и т.п. обеспечивает на нее достаточно сильную антропогенную нагрузку. Многие виды животных, особенно птицы, не только адаптировались к существующим условиям, но и сохраняют свои жизненно важные стации вблизи хозяйственных объектов.

Фаунистический комплекс водных объектов

Описание ихтиофауны водотоков приведено согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №928 от 04.08.2025г. (см. приложение Т).

Река Малая Сульча.

В составе рыбного населения реки встречаются следующие виды рыб:

- сем. Карповые (Cyprinidae): плотва *(Rutilus rut* Hus), голавль (*Leuciscus cephalus*), елец (*Leuciscus leuciscus*), пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*):

- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец *(Barbatula barbatula);*

- сем. Вьюновые (Cobitidae): щиповка *(Cobitis taenia).*

В запруженных участках также обитают:

- сем. Окуневые (Percidae): окунь (*Percafluviatilis*)

- сем. Щуковые (Esocidae): обыкновенная щука *(Esox lucius*);

- сем. Карповые (Cyprinidae): карась серебряный (*Carassius auratus).*

На реке имеются необходимые условия для нереста и нагула видов рыб, обитающих в ней. Промыслового рыболовства не ведется. Используется (локально) рыболовами-любителями.

В соответствии с Актом № 41 Средневолжского территориального управления от 15.07.2020 г. р. Малая Сульча является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Кисинка.

В ихтиофауне отмечены следующие виды:

- сем. Карповые (Cyprinidae): плотва (*Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758)), карась (*Carassius carassius* (Linnaeus, 1758));

- сем. Окуневые (Pcrcidac): речной окунь (*Perea fluviatilis* (Linnaeus, 1758));

- сем. Балиторовые (Balitoridac): усатый голец (*Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758));

- сем. Вьюновые (Cobitidac): обыкновенная щиповка (*Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758)).

На водотоке имеются локальные места естественного воспроизводства, нагула, зимовки и пути миграции ихтиофауны. Промышленный вылов (добыча) водных биорссурсов на ручье не осуществляется. Водоем локально используется в целях любительского рыболовства.

В соответствии с Актом № 21 Средневолжского территориального управления от 19.10.2015 г, р. Кисинка является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Уишь.

Ихтиофауна р. Уиить представлена следующими видами рыб:

- сем. Карповые (Cyprinidac): плотва (*Rutilus rulilus* (Linnaeus, 1758));

- сем. Окуневые (Pcrcidae): речной окунь (*Pereafluvialilis* (Linnaeus, 1758));

- сем. Щуковые (Esocidae): щука (*Esox Indus* (Linnaeus, 1758)).

- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец (*Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758));

- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка (*Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758)).

Па водотоке имеются места размножения, массового нагула, зимовки и пути миграции аборигенной ихтиофауны. Промышленный вылов (добыча) водных биоресурсов на реке не осуществляется. Водоем локально используется в целях любительского рыболовства.

В соответствии с Актом № 21 Средневолжского территориального управления от 19.10.2015 г, р. Уишь является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Безымянные ручьи – левые притоки р. Кисинка (*ручей без названия №2, ручей без названия №3*).

В ихтиофауне отмечены следующие виды:

- сем. Окуневые (Pcrcidae): речной окунь (*Pereafluviatilis* (Linnaeus, 1758));
- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец (*Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758));
- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка (*Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758)).

На водотоках имеются локальные места естественного воспроизводства, нагула, зимовки и пути миграции ихтиофауны. Вылов (добыча) водных биоресурсов на ручьях не осуществляется.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», данные безымянные ручьи соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Пересыхающий безымянный ручей – левый приток р. Уишь (*ручей без названия №1)*.

Ручей протекает по тальвегу оврага, гидрологический режим ручья характеризуется коротким и высоким половодьем, в летне-осеннюю и зимнюю межень ручей пересыхает. Данные условия не позволяют в них образовываться сообществам кормовых организмов, а также существовать ихтиофауне и подниматься в него весной на размножение.

Согласно положениям Постановления Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении «Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» данный пересыхающий безымянный ручей не имеет рыбохозяйственного значения

Редкие и охраняемые виды животных

Сведения о наличии животных, занесенных в Красные книги РФ и РТ, на территории на территории Аксубаевского района приведены по данным официального сайта Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам (https://ojm.tatarstan.ru/zhivotnie.htm).

На территории Аксубаевского района РТ зафиксированы 10 видов животных, занесенные в Красную книгу РТ (2016) и Красную книгу РФ (2021) (значком * отмечены виды, занесенные в Красную книгу РФ):

- класс Млекопитающие – 1 вид: заяц-беляк,
- класс Птицы – 7 видов: гусь серый, журавль серый, лунь полевой, лунь луговой, могильник*, клинтух, горлица обыкновенная,
- класс Рыбы – 1 вид: хариус европейский*,
- Беспозвоночные – 1 вид: орденская лента голубая.

По результатам маршрутных наблюдений на участке проведения работ редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красные книги РФ (2001) и Республики Татарстан (2016), отсутствуют.

3.9. Оценка радиационной обстановки

МЭД внешнего гамма-излучения на обследуемой территории

Радиационное обследование территории по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» выполнено в апреле 2025г. испытательной лабораторией группы компаний «Медтехатом» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HM96 от 12.10.2018г.).

Результаты замеров МЭД внешнего гамма-излучения на территории изысканий приведены в приложении Е.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Радиационное обследование линейных объектов было произведено в режиме свободного поиска.

Количество контрольных точек измерений – 867 замеров на площади 86,3 га.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,10 мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,11 мкЗв/ч.

В соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» (п. 5.6.1) по ограничению природного облучения населения, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения должна быть менее 0,3 мкЗв/ч.

Полученные значения МЭД гамма-излучения не превышают нормативных величин, участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства производственных зданий и сооружений.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Радионуклидный состав и удельная активность радионуклидов в пробах почвы

Каталог отбора проб почвы приведен в таблице 1.3. Результаты определения радионуклидного состава, удельной активности радионуклидов и эффективной удельной активности радионуклидов на исследуемой территории представлены в приложении Д и в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1

Радионуклидный состав, удельная активность и эффективная удельная активность естественных радионуклидов в пробах почвы

Код пробы	K-40, Бк/кг	Th-232, Бк/кг	Ra-226, Бк/кг	Cs-137, Бк/кг	$A_{эфф}$, Бк/кг
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
П-1	375	22	11	3	74
П-2	382	23	менее 8	менее 3	70
П-3	384	22	8	менее 3	71
П-4	399	24	14	4	82
П-5	435	28	8	4	85
П-6	473	24	9	7	83
П-7	417	18	12	3	73
П-8	464	22	13	10	84
П-9	395	20	8	8	70
П-10	384	15	менее 8	5	61
П-11	401	16	11	3	67
П-12	403	18	менее 8	6	65
П-13	422	25	8	8	79
П-14	385	20	9	5	70
П-15	363	16	9	14	62
П-16	346	25	менее 8	4	71
П-17	426	21	12	10	77
П-18	421	27	12	5	85
П-19	309	12	10	9	54
П-20	272	17	12	менее 3	58
П-21	339	18	10	5	64
П-22	400	22	10	6	74
П-23	416	25	9	4	79
П-24	461	24	9	10	82
П-25	398	28	12	7	85
П-26	394	28	8	12	80

Анализ результатов исследования проб почв, представленных в таблице, показывает, что в почвах на участках изысканий значение удельной активности естественных радионуклидов находится:

- калия-40 – в пределах 272-473 Бк/кг;
- тория-232 – в пределах 15-28 Бк/кг;
- радия-226 – не более 14 Бк/кг.

В средней полосе России, по данным А. П. Виноградова, в различных типах почв значение удельной активности указанных элементов колеблется в следующих пределах: калия-40 – от 90 до 700 Бк/кг, тория-232 – от 6 до 48 Бк/кг и радия-226 – от 6 до 31 Бк/кг. Следовательно, как видно из таблицы 3.9.1, значение удельной активности естественных радионуклидов в почве на площадках изысканий находится в указанных пределах. Незначительные колебания уровней удельной активности естественных радионуклидов в почвах на участках изысканий, а также сопоставимость средних уровней удельной активности естественных радионуклидов в пробах почвы со средними их уровнями в различных типах почв средней полосы России объясняются как неравномерностью распределения этих радионуклидов в литосфере, так и отсутствием техногенного загрязнения. Присутствие цезия-137 на поверхности земли обусловлено выпадением радиоактивных осадков из тропосферы и стратосферы в результате испытаний в прошлом ядерного оружия и аварий на ядерных реакторах, в том числе на ЧАЭС. В наших широтах значение удельной активности цезия-137 в почвах находится на уровне 6-30 Бк/кг. Удельная активность цезия-137 на площадках изысканий, как видно из таблицы 3.9.1, не превышает 14 Бк/кг, что говорит об отсутствии дополнительного поступления различными путями изотопа цезия на рассматриваемую территорию. Значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг).

Эффективная удельная активность (Аэфф) естественных радионуклидов в пробах почвы с площадок изысканий варьирует в диапазоне 54-85 кБк/кг, что не превышает 370кБк/кг, и соответствует требованиям к показателям радиационной безопасности согласно СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения». Почвы соответствуют I классу, и территория может использоваться без ограничений по радиационному фактору.

По данным радиационного обследования территории земельных участков, отводимых под обустройство Салтыковского нефтяного месторождения радиационная обстановка признана удовлетворительной.

3.10. Хозяйственное использование территории

Объекты обустройства Салтыковского нефтяного месторождения располагаются на землях Урмандеевского, Староильдеряковского и Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района РТ в пределах кадастрового района 16: земельные участки с кадастровыми номерами 16:03:200801:427, 16:03:200801:135, 16:03:000000:2341, 16:03:200801:65, 16:03:200801:111, 16:03:220103, 16:03:000000:1353, 16:03:120804:51, 16:03:120804:35, 16:03:120804:41, 16:03:120804:13, 16:03:120804:3, 16:03:120804:57, 16:03:120804:56, 16:03:000000:1599, 16:03:120804:106, 16:03:120804:105, 16:03:120803:5, 16:03:120803:4, 16:03:120803:60, 16:03:120803:14, 16:03:000000:1353, 16:03:120802:422, 16:03:120802:1, 16:03:120802:104, 16:03:120802:8, 16:03:120802:11, 16:03:120802:64, 16:03:120802:2, 16:03:070701:83, 16:03:070701:311, 16:03:000000:2163, 16:03:000000:1873, 16:03:070601:317, 16:03:070601:288.

Сведения о потребности в земельных ресурсах во временное и постоянное пользование

Площадь отвода, необходимая для размещения объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», согласно проекту планировки территории, составляет 670 154,90 м² (67,015 га).

Общая потребность в земельных ресурсах во временное (на период строительства) пользование – 63,250082 га. Размещение временного строительного городка, площадка для складирования материалов предусматривается в границах полосы отвода (20-28м).

Общая потребность в земельных ресурсах на период эксплуатации – 0,548102 га.

Результаты расчетов площадей на отвод земель на условиях аренды по землепользователям приведены в таблице 3.10.1-3.10.2 в соответствии с материалами тома 13964-ППО.

Таблица 3.10.1

Сведения о земельных участках, отводимых во временное пользование (на период строительства)

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	Неудоб-ные земли, га	ДКР, га	ГЛФ, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Аксубаевский район, Урмандеевское СП							
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК0+00,00 – ПК10+38,21	-	3,223992	-	0,071564	-	-	3,295556
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК192+48,04–ПК202+81,93	-	0,822456	-	0,004656	-	-	0,827112
Итого по Урмандеевскому СП	-	*4,046448*	-	*0,07622*	-	-	*4,122668*
ГКУ«Аксубаевское лесничество» Чебоксарское участковое лесничество кв 48(ч.в.9), кв.49 (ч.в.13,21,22,25,26,28), кв.58 (ч.в.2,3,9,10), кв.72 (ч.в.9,11), кв.125 (ч.в.7) Аксубаевский муниципальный район РТ							
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК10+38,21– ПК20+54,64	-	-	-	-	-	1,287088	1,287088
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК182+23,15–ПК192+48,04	-	-	-	-	-	0,811682	0,811682
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК 20+54,64–ПК32+55,54	-	-	-	-	-	1,48384	1,48384

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	Неудоб-ные земли, га	ДКР, га	ГЛФ, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК32+55,54 –ПК34+14,19	-	-	-	-	-	0,2408	0,2408
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК168+47–ПК170+24	-	-	-	-	-	0,0088	0,0088
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК155+04,01–ПК155+64,01						0,048	0,048
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК170+24– ПК182+23,15	-	-	-	-	-	0,95932	0,95932
Итого по ГКУ «Аксубаевское лесничество» Чебоксарское участковое лесничество	-	-	-	-	-	*4,83953*	*4,83953*
Аксубаевский район, Староильдеряковское СП							
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК34+14,19–ПК45+56,12 ПК48+45,66-ПК61+17,25	3,14538 3,560452	0,052024 -	- -	- -	- -	- -	3,197404 3,560452
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 СПТ ø147,8х4,05 ПК 69+07,38–ПК106+57,07	10,124163	-	-	-	-	-	10,124163
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 СПТ ø147,8х4,05 ПК106+57,07–ПК131+03,00	4,661145	1,521666	0,096687	0,257148	0,067284	-	6,60393

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	Неудоб-ные земли, га	ДКР, га	ГЛФ, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК133+14,69– ПК142+25,11	1,682531	0,371729	-	0,351215	-	-	2,405475
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК142+25,11–ПК 148+00,00	1,14978	-	-	-	-	-	1,14978
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК54+90,92–ПК60+53	0,449664	-	-	-	-	-	0,449664
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК60+53–ПК96+18	1,878008	0,740488	0,028456	0,185304	0,019744	-	2,852
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК96+18–ПК133+80	3,0096	-	-	-	-	-	3,0096
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК133+80–ПК155+04,01, ПК155+64,01–ПК168+47,79	2,568368	0,10448	-	0,053384	-	-	2,726232
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до площадки МФНУ	0,038616	-	-	-	-	-	0,038616
Итого по Староильдеряковскому СП	*32,267707*	*2,790387*	*0,125143*	*0,847051*	*0,087028*	-	*36,117316*
Аксубаевский район, Новоаксубаевское СП							
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК148+00,00–ПК 165+12,53	4,110072	-	-	-	-	-	4,110072
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК165+12,53–ПК178+84,77	3,02292	0,270456	-	-	-	-	3,293376

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	Неудоб-ные земли, га	ДКР, га	ГЛФ, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК181+13,39–ПК 198+15,51	4,085088	-	-	-	-	-	4,085088
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК199+62,20–ПК 201+67,89	0,493656	-	-	-	-	-	0,493656
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ПК203+80,99–ПК 211+75,27	1,29624	0,591288	0,018744	-	-	-	1,906272
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК0+0,00–ПК3+33,07, ПК4+71,36–ПК37+62,00	2,674136	0,159	-	0,065832	-	-	2,898968
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 ПК37+62,00–ПК54+90,92	1,383136	-	-	-	-	-	1,383136
Итого по Новоаксубаевскому СП	17,065248	1,020744	0,018744	0,065832	-	-	18,170568
Общая потребность в земельных участках во временное (на период строительства) пользование	**49,332955**	**7,857579**	**0,143887**	**0,989103**	**0,087028**	**4,83953**	**63,250082**

Таблица 3.10.2

Сведения о земельных участках, отводимых на период эксплуатации

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Неудобные земли, га	ГЛФ, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Аксубаевский район, Урмандеевское СП					
Опоры ВЛ 10кВ (23оп.)	-	0,03232	-	-	0,03232
Аксубаевский район, Староильдеряковское СП					
УЗА-1, УЗА-2, УЗА-3, УЗА-4, УЗА-5	0,00395	-	-	-	0,00395
МФНУ	0,17432	-	-	-	0,17432
Опоры ВЛ 10кВ (240оп.)	0,192052	0,0303	0,00096	-	0,223312
Итого по Староильдеряковскому СП	*0,370322*	*0,0303*	*0,00096*	-	*0,401582*
Аксубаевский район Новоаксубаевское СП					
УЗА-6, УЗА-7, УЗА-8	0,00096	0,00064	-	-	0,0016
Опоры ВЛ 10кВ (114оп.)	0,09055	0,00144	0,00024	-	0,09223
Итого по Новоаксубаевскому СП	*0,09151*	*0,00208*	*0,00024*	-	*0,09383*
ГКУ«Аксубаевское лесничество» Чебоксарское участковое лесничество кв 48(ч.в.9), кв.49 (ч.в.13,21,22,25,26,28), кв.58 (ч.в.2,3,9,10), кв.72 (ч.в.9,11), кв.125 (ч.в.7) Аксубаевский муниципальный район РТ					
Опоры ВЛ 10кВ (45оп.)	-	-	-	0,02037	0,02037
Итого по ГКУ «Аксубаевское лесничество» Чебоксарское участковое лесничество	-	-	-	*0,02037*	*0,02037*
Общая потребность в земельных участках на период эксплуатации	**0,461832**	**0,0647**	**0,0012**	**0,02037**	**0,548102**

Сведения о категории земель

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ земли исследуемой территории относятся к следующим категориям земель:

- земли лесного фонда: земельный участок с кадастровым номером 16:03:220103;

- земли сельскохозяйственного назначения: земельные участки с кадастровыми номерами 16:03:000000:2341, 16:03:200801:65, 16:03:200801:111, 16:03:000000:1353, 16:03:120804:51, 16:03:120804:35, 16:03:120804:41, 16:03:120804:13, 16:03:120804:3, 16:03:120804:57, 16:03:120804:56, 16:03:000000:1599, 16:03:120804:106, 16:03:120804:105, 16:03:120803:5, 16:03:120803:4, 16:03:120803:14, 16:03:000000:1353, 16:03:120802:422, 16:03:120802:1, 16:03:120802:104, 16:03:120802:8, 16:03:120802:11, 16:03:120802:64, 16:03:120802:2, 16:03:070701:83, 16:03:070701:311, 16:03:000000:2163, 16:03:000000:1873, 16:03:070601:317;

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности и иного специального назначения: земельные участки с кадастровыми номерами 16:03:200801:427, 16:03:200801:135, 16:03:120803:60.

Для земельного участка с кадастровым номером 16:03:070601:288 сведения о категории отсутствуют.

Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды

Антропогенное воздействие происходит в результате промышленного и сельскохозяйственного освоения территории и отражается в трансформации компонентов ландшафтов.

Территория района изысканий достаточно подвержена антропогенной нагрузке, активно осваивается. На каждый природный ландшафтный комплекс накладываются различные техногенные ландшафты: промышленный, селитебный и дорожный.

Из основных видов антропогенного негативного воздействия на природную среду на территории района можно выделить:

- промышленное производство (на территории района действуют нефтедобывающие компании ПАО «Татнефть» и малые нефтяные компании);
- сельскохозяйственное производство;
- наземный транспорт;
- жилищно-коммунальное хозяйство населенных пунктов.

Большая часть территории обустройства Салтыковского нефтяного месторождения распахана или используется как пастбища. В сельскохозяйственных ландшафтах техногенная миграция характеризуется следующими особенностями: ежегодный вынос химических элементов в биогенной форме, внос элементов в минеральной форме, при механической обработке почв происходит нарушение почвенного покрова, способствующее увеличению интенсивности овражной эрозии, наличие навозохранилищ, складов удобрений и т.д., являющихся источниками загрязнения зоны аэрации, поверхностных и подземных вод. При механической обработке почв, за счет износа орудий производства, из газовых выхлопов машин и при внесении минеральных удобрений, происходит внос в почву химических элементов. На территории животноводческих комплексов поступление химических элементов в почву происходит с кормами, а на пастбищах – с навозом.

Проектируемые сооружения расположены на территории разрабатываемого месторождения нефти. Основными веществами, формирующими техногенные потоки, являются пластовая жидкость, состоящая из сырой нефти, газа и нефтяных вод, сточные воды, буровые растворы, химические реагенты, используемые для обработки скважин и др. Попадание этих веществ в окружающую среду происходит вследствие нарушения технологии, износа оборудования, небрежности и т.п.

Активными поставщиками загрязняющих веществ являются коммунальный сектор, полигоны твердых отходов. На загрязнение поверхностных и подземных вод влияют сочные воды, образующиеся от населения, не обеспеченого централизованной системой канализации. Приемниками сточных вод в данном случае служат выгребные ямы, пониженные участки рельефа, малые реки. Приемниками ливневых стоков являются поверхностные водные объекты. Потенциальным источником загрязнения подземных и поверхностных вод являются и объекты ТКО, так как продукты разложения отходов с поверхностным стоком или через систему подземных вод могут попадать в водные объекты.

Связывающим звеном являются автомобильные дороги. Вместе с отработанными газами в атмосферу и почву поступает большое количество тяжелых металлов, соединений серы, окислов азота и др.

Источниками техногенного воздействия на территорию предполагаемых работ являются транспортные средства и дорожно-строительная техника, перемещающиеся по автодорогам, подземные и наземные коммуникации и др.

3.11. Социальная сфера

В административном отношении расположение проектируемых объектов предусмотрено на территории Урмандеевского, Староильдеряковского и Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района Республики Татарстан.

Урмандеевское сельское поселение образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 г. N 12-ЗРТ «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Аксубаевский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе».

В состав Урмандеевского сельского поселения в соответствии с этим законом входят: село Савгачево (административный центр), село Урмандеево, поселки Заря, Малый Акташ, Сосновка, деревня Сидулово-Ерыклы.

Урмандеевское сельское поселение расположено в северной части Аксубаевского муниципального района.

Поселение на севере граничит с Чистопольским и Новошешминским муниципальными районами, на юге – Старокиреметским поселением, на востоке – Староильдеряковским сельским поселением и на западе - с Саврушским сельским поселением.

Общая площадь сельского поселения составляет 10187,3 га, в т.ч. площадь населенных пунктов – 287,6 га.

В Урмандеевском сельском поселении на территории шести населенных пунктов проживает 1574 человека: с.Савгачево - 671 чел., п. Заря - 85 чел., п. Малый Акташ - 45 чел., д. Сидулово-Ерыклы - 171 чел., п. Сосновка - 39 чел. и с. Урмандеево - 563 чел.

В Урмандеевском сельском поселении имеются следующие общественные объекты: детский сад, общеобразовательная школа, фельдшерско-акушерский пункт, сельский дом культуры, отделение почтовой связи и объекты торговли.

На территории поселения располагаются действующие предприятия нефтедобывающей отрасли.

Агропромышленный комплекс Урмандеевского сельского поселения представлен действующими и недействующими фермами при населенных пунктах. Имеются также мелиорируемые земли.

Транспортная связь Урмандеевского сельского поселения с другими поселениями и районами Республики Татарстан в настоящее время осуществляется через региональные автомобильные дороги межмуниципального значения и дороги местного значения. Транспортно-географическое значение Аксубаевского муниципального района в ближайшем будущем будет постепенно увеличиваться в силу увеличения грузопотоков внутри республики и Российской Федерации за счет создания и дальнейшего развития транспортной инфраструктуры района и республики в целом.

Новоаксубаевское сельское поселение образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 г. N 12-ЗРТ б установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Аксубаевский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе».

В состав Новоаксубаевского сельского поселения в соответствии с этим законом входят: село Новое Аксубаево (административный центр), деревни Азат, Кисы, Малое Аксубаево, поселок Федоровский.

Новоаксубаевское сельское поселение расположено в центральной части Аксубаевского муниципального района.

Общая площадь Новоаксубаевского сельского поселения составляет 6170,07 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 225,22 га.

Численность населения Новоаксубаевского сельского поселения на 01.01.2022г. составила 1140 человек.

В Новоаксубаевском сельском поселении имеются следующие общественные объекты: школа, два детских сада, фельдшерско-акушерский пункт, сельский дом культуры, сельский клуб, отделение почтовой связи и объекты торговли.

На территории поселения располагаются действующие предприятия нефтедобывающей отрасли.

Агропромышленный комплекс Новоаксубаевского сельского поселения представлен сельскохозяйственными предприятиями.

Транспортная связь Новоаксубаевского сельского поселения с другими поселениями и районами Республики Татарстан в настоящее время осуществляется через региональные автомобильные дороги межмуниципального значения и дороги местного значения.

Староильдеряковское сельское поселение расположено в северо-восточной части Аксубаевского муниципального района.

Граница Староильдеряковского сельского поселения принята в соответствии с Законом Республики Татарстан от 31 января 2005 года № 12-ЗРТ «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Аксубаевский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе» (с изменениями и дополнениями).

В состав Староильдеряковского сельского поселения в соответствии с этим законом входят село Старое Ильдеряково (административный центр), села Новое Ильдеряково, Чувашское Енорускино, деревни Иляшкино, Калиновка, Тарханка, Уткино.

Общая площадь сельского поселения составляет 13382,85 га, в т.ч. площадь населенных пунктов 460,31 га.

Численность населения Староильдеряковского сельского поселения на 01.01.2022г. составила 1280 человека.

В Староильдеряковском сельском поселении имеются следующие общественные объекты: детский сад, общеобразовательная школа, фельдшерско-акушерский пункт, сельский дом культуры, отделение почтовой связи и объекты торговли.

На территории поселения располагаются действующие предприятия нефтедобывающей отрасли.

Агропромышленный комплекс Староильдеряковского сельского поселения представлен действующими и недействующими фермами при населенных пунктах.

Транспортная связь Староильдеряковского сельского поселения с другими поселениями и районами Республики Татарстан в настоящее время осуществляется через региональные автомобильные дороги межмуниципального значения и дороги местного значения.

4. Особо охраняемые природные территории и территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

Особо охраняемые природные территории

Согласно письму Минприроды России от 04.02.2025г. №15-47/3859 (Приложение Ж) в Республике Татарстан имеются следующие ООПТ федерального значения:

- ФГУ «Национальный парк «Нижняя Кама» (Елабужский, Менделеевский, Нижнекамский и Тукаевский МР РТ);
- Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (Зеленодольский и Лаишевский МР РТ);
- Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета (г. Казань РТ);
- Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета (г. Казань РТ);
- Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника (Зеленодольский МР РТ).

Согласно письму Минприроды России от 04.02.2025г. №15-47/3859 о предоставлении информации о наличии ООПТ федерального значения (приложение Ж) Акубаевский муниципальный район не входит в исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ. Таким образом, в пределах территории изысканий особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

В соответствии с Государственным реестром особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утвержденным Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 июля 2009 г. № 520 «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий», на территории Аксубаевского района находятся следующие ООПТ регионального значения:

- памятник природы «Река Большой Черемшан»;
- памятник природы «Река Большая Сульча»;
- памятник природы «Река Малая Сульча»;
- природный зоологический (охотничий) заказник «Билярский»;
- памятник природы «Озеро Кара-Куль»;
- памятник природы «Чирмешэн болыннары»;
- природный заказник комплексного профиля «Черемшанский».

В соответствии с письмом Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам №3846-исх от 02.09.2025г. (Приложение Ж) объект 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» пересекает границы памятника природы регионального значения «Река Малая Сульча», режим особой охраны которого утвержден постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.03.2019 №237. Однако, при строительстве нефтепровода через р.Малая Сульча методом наклонно-направленного бурения ниже дна, Госкомитет подтверждает, что проектируемый объект, при указанных условиях, будет размещен вне границ особо охраняемой природной территории регионального значения.

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 июля 2009 г. № 520 «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий» меры охраны р. Малая Сульча:

1. Соблюдение режима особой охраны территории памятника природы.

2. Соблюдение режима использования водоохранных зон в установленном законом порядке.

Согласно постановлению Кабинета Министров РТ от 29.03.2019г. № 237 «Об утверждении положений о памятниках природы регионального значения Республики Татарстан» (в ред. от 21.05.2021г.) режим особой охраны памятников природы регионального значения, охраняемыми объектами которых являются реки запрещает любую деятельность, угрожающей речной экосистеме, существованию популяции водных биологических ресурсов, в том числе:

- без согласования с Государственным комитетом Республики Татарстан по биологическим ресурсам (далее - Комитет) сбор зоологических, ботанических и минералогических коллекций и палеонтологических объектов, строительство путепроводов, линий электропередачи и иных коммуникаций (кроме случаев, если строительство осуществляется в целях добычи углеводородного сырья владельцами лицензии на пользование участком недр), геологоразведочные работы, разработка полезных ископаемых, нерудных материалов и взрывные работы, изменение гидрологического режима объекта (спрямление русла, строительство плотин без рыбопропускных сооружений);
- промышленное рыболовство;
- мойка автотранспортных средств и сельскохозяйственной техники на берегах водного объекта;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых;
- применение на берегах водного объекта ядохимикатов, минеральных удобрений, химических и биологических средств защиты растений и стимуляторов роста;
- создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, минеральных удобрений, навоза и горюче-смазочных материалов;
- хранение и применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста, а также размещение и складирование ядохимикатов, минеральных удобрений, навоза и горюче-смазочных материалов;
- обустройство летних лагерей для скота, имеющих прямой выход на территорию Памятников природы;
- перегон скота вне специально отведенных для этих целей мест.

Для р. Малая Сульча в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ устанавливается водоохранная зона в размере 200 м, ширина прибрежных защитных полос – в размере 30-50 м в зависимости от уклона берега.

При строительстве объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» будут затронуты:

- водоохранная зона р. Малая Сульча – точка входа ННБ на ПК133+14,69 и точка выхода ННБ на ПК131+3,00, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 с ПК130+17,96 до ПК131+3,00 и с ПК133+14,69 до ПК134+87,34;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Малая Сульча – опоры ВЛ с ПК67+53,34 до ПК72+68,96.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон р. Малая Сульча минимизирует потенциальное воздействие на данные водные объекты.

Согласно письму Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района РТ №1135/2 от 14.04.2025г. (Приложение М) в районе расположения объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Объекты историко-культурного наследия

Согласно Акту государственной историко-культурной экспертизы №32РТ-25 от 26.08.2025г. (Приложение И) на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, по проекту строительства объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Указанная территория расположена вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Скотомогильники

На территории Аксубаевского района имеются потенциальные источники загрязнения почв – скотомогильники.

В соответствии с письмом ГБУ «Аксубаевское районное государственное ветеринарное объединение» №65 от 15.04.2025г. (Приложение К) в Аксубаевском районе РТ вблизи проектируемого объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» имеется действующая биотермическая яма (земельный участок с кадастровым номером 16:03:120803:71), которая расположена в 1600м к северо-востоку от н.п. Старое Ильдеряково.

Режим использования территории биотермической ямы и ее санитарно-защитной зоны регламентируется следующими действующими нормативными документами:

- Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. N 222);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Ветеринарные правила перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов» (утв. Приказом Минсельхоза РФ от 26.10.2020 года N 626г.).

Ориентировочная санитарно-защитная зона для биотермической ямы согласно п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 1000 м.

Сведения об удаленности проектируемых объектов до ближайших скотомогильников представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Расстояние от проектируемых объектов до ближайших скотомогильников

Скотомогильник	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, км
биотермическая яма (земельный участок с кадастровым номером 16:03:120803:71), расположенная в 1600м к северо-востоку от н.п. Старое Ильдеряково	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	520
	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	510

Согласно п. 32 «Ветеринарных правил перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов» на территории скотомогильника и отдельно стоящей биотермической ямы запрещается пасти скот, косить траву, перемещать землю и гумированный остаток за пределы скотомогильника и отдельно стоящей биотермической ямы.

Согласно п. 5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, в границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 5.3) допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны промышленного объекта или производства: нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

Проведение работ непосредственного в границах скотомогильника (на территории земельного участка с кадастровым номером 16:03:120803:71) не предусмотрено.

Проведение работ в рамках объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в пределах СЗЗ скотомогильника не противоречит действующему законодательству.

Для предупреждения заболеваний работающих (строителей) зооантропонозными болезнями и нераспространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов:

- работающим делаются прививки от сибирской язвы, чумы крупного рогатого скота, туляремии, столбняка;
- работающие должны пользоваться индивидуальными средствами защиты и спецодеждой;
- при проведении строительных работ в пределах СЗЗ биотермической ямы запрещается брать, выносить, вывозить грунт за границы ее СЗЗ.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2025г. № 353-ФЗ) ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока: до 10 км - 50 м; от 10 до 50 км - 100 м; от 50 км и более - 200 м. Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Для истоков рек и ручьев радиус водоохранной зоны устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет: 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов, 50 м для уклона три и более градуса.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км^2, устанавливается в размере 50 м. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Сведения о ширине водоохранной зоны (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) водных объектов территории изысканий, а также минимальные расстояния до водных объектов от проектируемых сооружений представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Размеры ВЗ и ПЗП водных объектов территории изысканий, сведения о минимальных расстояниях проектируемых объектов

Водный объект	Ширина ВЗ, м	Ширина ПЗП, м	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м	Примечание
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
р. Саврушка	100	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	550	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
р. Малая Сульча	200	30-50	УЗА-5	420	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка входа ННБ на ПК133+14,69	92	**ВЗ затрагивается,** ПЗП не затрагивается
			Точка выхода ННБ на ПК131+3,00	115	**ВЗ затрагивается,** ПЗП не затрагивается
			Опоры ВЛ с ПК67+53,34 до ПК72+68,96	16	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
р. Уишь	100	30-50	МФНУ	450	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			УЗА-1	300	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			УЗА-2	400	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка входа ННБ на ПК48+45,66	132	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка выхода ННБ на ПК45+56,12	120	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Опоры ВЛ с ПК155+50,30 до ПК156+55,80	20	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
ручей без названия №1	50	30-50	Точка входа ННБ на ПК61+17,25	84	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка выхода ННБ на ПК63+72,93	113	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Опоры ВЛ с ПК139+95,62 до ПК ПК141+02,78	20	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
р. Малый Уишь	50	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	260	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
р. Кисинка	100	30-50	Точка входа ННБ на ПК181+13,39	137	ВЗ и ПЗП не затрагиваются

Водный объект	Ширина ВЗ, м	Ширина ПЗП, м	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м	Примечание
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
			Точка выхода ННБ на ПК178+84,77	56	**ВЗ затрагивается,** ПЗП не затрагивается
			Опоры ВЛ с ПК22+31,44 до ПК ПК24+81,43	7	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
ручей без названия №2	50	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	240	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
			Точка входа ННБ на ПК203+80,99	88	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
ручей без названия №3	50	30-50	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	30	**ВЗ и ПЗП затрагиваются**
			Точка выхода ННБ на ПК201+67,89	72	ВЗ и ПЗП не затрагиваются
Озеро без названия №1	-	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	8,5	-
			Опора ВЛ на ПК67+18,18	10	-

Таким образом, при строительстве объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» будут затронуты:

- водоохранная зона р. Малая Сульча – точка входа ННБ на ПК133+14,69 и точка выхода ННБ на ПК131+3,00, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 с ПК130+17,96 до ПК131+3,00 и с ПК133+14,69 до ПК134+87,34;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Малая Сульча – опоры ВЛ с ПК67+53,34 до ПК72+68,96;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Уишь – опоры ВЛ с ПК155+50,30 до ПК156+55,80;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №1 – опоры ВЛ с ПК139+95,62 до ПК141+02,78;
- водоохранная зона р. Кисинка – точка выхода ННБ на ПК178+84,77, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 с ПК178+09,19 до ПК178+84,77;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Кисинка – опоры ВЛ с ПК22+31,44 до ПК ПК24+81,43;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №3 – опоры ВЛ с ПК0 до ПК0+32,47.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон р. Малая Сульча, р. Уишь, р. Кисинка, ручьев без названия №1 и №3 минимизирует потенциальное воздействие на данные водные объекты.

Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса остальных водных объектов намечаемой деятельностью не затрагиваются.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно письму Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района РТ №1135/2 от 14.04.2025г. (Приложение М) на территории объекта 13964 «Обустройство

Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» поверхностные и подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 05.02.2024г. №1679/12 (Приложение Л) на территории объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» утвержденные проекты зон санитарной охраны и установленные зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Территории месторождений полезных ископаемых

Согласно выписке из специальных карт (схем) Федерального агентства по недропользованию от 10.04.2025г. (Приложение Л) объект 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» расположен на Салтыковском, Аксубаево-Мокшинском, Енорусском, Хисамовском месторождениях, лицензии: ТАТ 02257 НР, ТАТ 02261 НР, ТАТ 02395 НР.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 05.02.2024г. №1679/12 (Приложение Л) на территории объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых Республики Татарстан месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались.

Земли государственного лесного фонда

Согласно письму Министерства лесного хозяйства №14-3459 от 25.04.2024г. (Приложение П) объект 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» затрагивает земли лесного фонда, а именно выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72, выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества.

Сведения о расположение проектируемых объектов на землях Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества представлено в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Сведения о расположении проектируемых объектов на землях Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества

Объект проектирования	Площадь земель, га	Квартал	Части выделов	Целевое назначение леса	Наличие ОЗУ
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 ВЛ 10кВ от площадки МФНУ до куста К-44304	0,0426	48	9	эксплуатационные	-
	0,1624	49	13	эксплуатационные	-
	0,0401		21	эксплуатационные	-
	0,1085		22	эксплуатационные	-
	0,3951		25	эксплуатационные	-
	0,7234		26	эксплуатационные	-
	0,6349		28	эксплуатационные	-
	1,1689	58	2	эксплуатационные	-
	0,2948		3	эксплуатационные	
	0,1631		9	эксплуатационные	-
	0,8285		10	эксплуатационные	-
	0,2408	72	9	эксплуатационные	-
	0,0088		11	эксплуатационные	-
	0,1276	125	7	защитные (леса, расположенные в водоохранных зонах)	Берегозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов

Сведения о затрагиваемых землях лесного фонда представлены в соответствии с выпиской из государственного лесного реестра и проектом планировки и межевания территории объекта. Общая площадь лесного участка согласно проекту планировки и межевания территории объекта составляет 4,9395 га.

Согласно выписке из государственного лесного реестра (Приложение У) целевое назначение лесов кварталов 48 (выдел 9), 49 (выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28), 58 (выделы 2, 3, 9, 10), 72 (выделы 9, 11) Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества – эксплуатационные леса, квартал 125 (выдел 7) Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества – защитные леса (категория защитных лесов – леса, расположенные в водоохранных зонах).

Выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества – особо защитные участки (ОЗУ) лесов – берегозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов.

Согласно п. 4 ст. 119 Лесного кодекса РФ на особо защитных участках лесов запрещаются:

- проведение сплошных рубок лесных насаждений, за исключением случаев, предусмотренных частью 6 статьи 21 Лесного кодекса РФ, и случаев, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций;
- ведение сельского хозяйства, за исключением сенокошения, пчеловодства и товарной аквакультуры (товарного рыбоводства);
- строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов и гидротехнических сооружений.

Расположение проектируемых объектов на землях ГЛФ представлено в графической части.

Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования

Согласно письму Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района РТ №1135/2 от 14.04.2025г. (Приложение М) на территории объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» отсутствуют:

- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения, а также округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и местного значения;
- приаэродромные территории;
- кладбища и их СЗЗ;
- полигоны ТКО;
- мелиорированные земли, мелиоративные системы;
- коллективные сады;
- лесопарковые зеленые поясе;
- рекреационные зоны;
- мелиоративные защитные лесные насаждения;
- территории и акваторий водно-болотных угодий и ключевые орнитологические территории.

Согласно письму Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района РТ №1135/2 от 14.04.2025г. (Приложение М) на территории объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» имеются леса, не входящие в государственный лесной фонд, а именно: защитные леса и особо защитные участки лесов. Согласно письму Исполнительного комитета Аксубаевского муниципального района РТ №1458/2 от 24.04.2025г. (Приложение М) объект 13964 «Обустройство Салтыковского

нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» пересекает придорожную лесополосу вдоль автомобильной дороги регионального значения «Аксубаево-Федоровка» (54.833235, 50.872483).

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан №02/2-6253 от 16.07.2025г. (Приложение М) земельный участок сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 16:03:000000:1353 для разработки проекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» включен в Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденный распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 № 3056-р (в редакции распоряжения Кабинета Министров Республики Татарстан от 18.12.2024г. № 2932-р).

Также в соответствии с письмом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан №02/2-6253 от 16.07.2025г. (Приложение М):

- по информации ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз» на объекте строительства мелиорированных земель, мелиоративных систем и видов мелиорации федеральной собственности и иных прав не имеется;
- по данным Управления сельского хозяйства и продовольствия в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан, в зоне расположения объекта виды мелиорации отсутствуют.

Согласно письму Департамента мелиорации Министерства сельского хозяйства РФ №20/4921 от 17.07.2025г. (Приложение М) мелиоративные системы и мелиорированные земли (земельные участки) в границах участка объекта проектирования 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан отсутствуют.

5. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

5.1. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха

Основным видом воздействия промышленных объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории при образовании открытых водных пространств и нарушении температурного баланса района их расположения.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него:

- продуктов сгорания топлива;
- выбросов газообразных и взвешенных веществ от различных производств и промышленных объектов;
- выхлопных газов автомобильного транспорта;
- испарений из емкостей для хранения химических веществ и топлива;
- газообразных выделений свалок и полигонов захоронения промышленных отходов.

В результате перечисленных выше воздействий увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, возникают моросящие осадки, туманы, увеличивается облачность, уменьшается освещенность и инсоляционные параметры территории, зимой интенсифицируются гололедные явления.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности, концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

Для проектируемых нефтепроводов санитарно-защитные разрывы не устанавливаются.

При оценке воздействия виды и объемы ЗВ, которые поступают в атмосферу от проектируемых объектов, были определены по объектам-аналогам. Для этого по объекту-аналогу был составлен перечень производств и сооружений, являющихся источниками загрязнения атмосферы, с указанием видов ЗВ, класса их опасности.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух при строительных работах ограничено периодом их проведения и поэтому является непродолжительным.

Воздействие на атмосферный воздух в этот период возможно при производстве следующих работ: работе транспортной, строительной техники; работе дизельной электростанции; проведении сварочных работ и резке металла; разгрузке сыпучих инертных материалов; заправке топливом а/м и спецтехники; нанесении изоляции и лакокрасочных материалов.

Выбросы загрязняющих веществ при работе спецтехники и а/м производятся при запуске и прогреве двигателя, а также при работе и движении по территории, выбросы неорганизованные, содержат оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бензин, керосин.

При заправке баков спецтехники и а/м дизельным топливом, при его хранении в атмосферу производятся неорганизованные выбросы предельных углеводородов и сероводорода.

При работе дизельной электростанции в атмосферный воздух поступают оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, керосин, бенз(а)пирен, формальдегид. Выбросы загрязняющих веществ, при проведении сварочных работ и газорезке неорганизованные, содержат оксиды азота, оксид углерода, оксиды железа, марганца, фтористые соединения, пыль неорганическую.

При обустройстве площадок осуществляется отсыпка инертными материалами, при которой в атмосферу выделяется пыль неорганическая. При хранении и сливе битума в атмосферу выделяются углеводороды предельные. Выбросы загрязняющих веществ неорганизованные.

При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух выделяются неорганизованно ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

В период эксплуатации через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры задвижек в атмосферный воздух неорганизованно будут выделяться: сероводород, метан, предельные углеводороды C_1-C_5, C_6-C_{10}.

Физические факторы воздействия

Кроме разнообразного материального воздействия на окружающую среду (загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов), строительство проектируемых объектов неизбежно связано с воздействиями на окружающую среду, в том числе и на человека, которое оказывают электромагнитные поля, шум и вибрация, сопровождающие работу основного оборудования.

Шумовое и вибрационное воздействие объектов определяется шумом и вибрацией при работе машин и механизмов, а также работой передающего оборудования, уровень загрязнений от работы которого не превышает нормативных значений за границей территории. Шумовое воздействие намечаемой деятельности минимально и сводится к шуму от транспорта и строительной техники, шума от погрузочно-разгрузочных операций.

Намечаемая деятельность характеризуются также фоном, создаваемым всевозможными источниками электромагнитных излучений (генераторы, трансформаторы, ВЛ). Работа этого оборудования регламентируется соответствующей нормативной документацией, размещение его производится с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» о размерах санитарно-защитной зоны и ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Уровень электромагнитных излучений от намечаемой деятельности крайне незначителен.

Для оценки степени шумового воздействия необходимо провести акустический расчет.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» на территориях, непосредственно примыкающих к жилым домам, уровень шума не должен превышать 55 дБА днем и 45дБА ночью.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.2. Прогноз возможного воздействия объекта на водную среду

В процессе разработки настоящего отчета проведен предварительный анализ характера и параметров воздействия намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод.

Нефтедобывающие объекты относятся к промышленной отрасли с исключительно высокой нагрузкой на окружающую природную среду и высокой степенью использования водных ресурсов в производственных целях. При несоблюдении природоохранных мероприятий данное использование недр может привести к загрязнению, истощению ресурсов и возможной деградации природных вод.

Последствиями воздействия на водные ресурсы строительства и эксплуатации объектов нефтепромысла могут быть: нарушение естественного гидрологического режима рек и водоемов, нарушение режима подземных вод, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Наиболее значительные негативные последствия могут быть обусловлены аварийными ситуациями на нефтепромысловых объектах, сопровождающимися поступлением химических агентов в водную среду.

Период обустройства

При передвижении строительной техники и выполнении земляных работ происходит нарушение рельефа и, как следствие, нарушение естественного поверхностного стока с территории участка строительства. Кратковременное локальное нарушение направления поверхностного стока не создаст угрозы смены водного режима территории и развития негативных процессов, таких как подтопление территории или обмеление водотоков. Во избежание нарушения гидрологического режима территории необходимо предусмотреть отвод поверхностных вод с площадок строительства посредством отводных канав и водопропускных труб, а по окончании строительства – планировку и восстановление первоначальных форм рельефа.

Проектируемая трасса нефтепровода пересекает водные объекты (табл. 1.2). Переходы нефтепровода через водные объекты предусмотрены подземными методом ННБ. Строительство методом ННБ представляет собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемых препятствий, что позволяет обеспечить сохранение природного ландшафта и экологического баланса в месте проведения работ, исключение техногенного воздействия на флору и фауну, размыва берегов и донных отложений водного объекта.

Загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства возможно при утечках сточных вод, реагентов, горюче-смазочных материалов из сооружений, емкостей, при аварийных разливах нефти или высокоминерализованных пластовых вод. Загрязнение водной среды может происходить при нарушениях в системе сбора и отведения хозяйственно-бытовых сточных вод, а также в системе сбора и утилизации отходов.

Водопотребление и водоотведение промышленного объекта является одним из основных факторов воздействия его на водные ресурсы территории.

Водопотребление и водоотведение при промывке и гидравлических испытаниях трубопроводов в период строительства

После монтажа промывке (для удаления строительного мусора и ржавчины) и испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом подлежат: нефтегазосборные трубопроводы для транспортирования продукции нефтяных скважин; технологические трубопроводы, водоводы.

Источником промводоснабжения (для промывки и гидроиспытаний технологических трубопроводов и оборудования) является пресная вода из существующих водоводов ООО «УПТЖ для ППД» согласно договору холодного водоснабжения и водоооотведения.

Объем пресной воды, необходимой для проведения промывки трубопровода, определяется согласно ВСН 014-89, по формуле:

$$V=0,2*D^2*L,$$

где D - диаметр промываемого трубопровода (внутренний), м;

L - длина промываемого участка, м.

Объем пресной воды, необходимой для проведения гидравлических испытаний, определяется по формуле:

$$V=3,14*R^2*L,$$

где R – внутренний радиус испытуемого трубопровода, м;

L - длина испытуемого участка, м.

Вода после промывки трубопроводов сливается в передвижные емкости и доставляется на действующие очистные сооружения НГДУ «Нурлатнефть» для последующего использования в системе ППД.

Пуск в эксплуатацию трубопроводов производится без их опорожнения после гидравлических испытаний.

Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение в период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды строителей.

Обеспечение питьевой водой работников во время обустройства объектов будет осуществляться путем доставки автотранспортом бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается подвоз автоцистерной воды.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период СМР на строительной площадке организуется отведение бытовых сточных вод.

В качестве приемника бытовых сточных вод на строительной площадке вблизи мест производства работ устанавливается переносной биотуалет, при наполнении которого хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на очистные сооружения на договорных условиях.

Решения по водопотреблению и водоотведению на этапе строительства будут уточнены на этапе разработки проектной документации.

Период эксплуатации объектов нефтепромысла

В период эксплуатации в штатном режиме нефтепроводы, вследствие их полной герметичности и автоматизации процесса управления, не являются потребителями воды и источниками образования загрязненных стоков.

Наиболее значительные негативные последствия могут быть обусловлены аварийными ситуациями на нефтепромысловых объектах, сопровождающимися поступлением химических агентов в водную среду.

Основное загрязнение поверхностных и грунтовых вод при эксплуатации нефтепромысла проявляется в результате аварий на трубопроводах, транспортирующих нефть.

Нефть и нефтепродукты при попадании в водоем способны растекаться по поверхности воды тонким слоем, покрывая огромные площади. Пленки нефти на поверхности резко затрудняют поступление кислорода из атмосферы и понижают его содержание в воде.

Основным механизмом проникновения загрязнения в подземные водоносные горизонты является их инфильтрация с поверхности. После просачивания до поверхности грунтовых вод нефть и нефтепродукты образуют плавающие на воде линзы. Они могут мигрировать, вызывая загрязнение нижезалегающих водоносных горизонтов или поверхностных вод.

В целях охраны подземных и поверхностных воднеобходимо предусмотреть технологии и мероприятия, учитывающие требования законодательных и нормативных документов в сфере природопользования.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностные и подземные водные ресурсы с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.3. Прогноз возможных изменений геологической среды

Строительные работы воздействуют на геологическую среду «сверху» (с поверхности) и включают в себя устройство бетонной приустьевой площадки, устройство фундаментов и площадок под технологическое оборудование, установку и монтаж технологического оборудования, прокладку коммуникаций, строительство дорог и т.п.

Возможно нарушение процессов поверхностного и подземного стока, изменение фильтрационных физико-механических свойств грунтов, дегазация пород, изменение напряженного состояния пород в массиве.

В период строительства происходит изъятие грунта, его перемешивание. В окружающую среду привносятся материальные объекты, которые будут создавать механическую нагрузку на горные породы. Их устойчивость обеспечивается учетом в проектных решениях материалов инженерно-геологических изысканий.

Кроме механического воздействия на геологическую среду, при строительстве может происходить загрязнение грунтов отходами, горюче-смазочными материалами, сточными водами, нефтью при разливах. Основным механизмом проникновения загрязнения в подземные горизонты является их инфильтрация с поверхности.

Территории обустройства присущи следующие негативные факторы, оказывающие влияние на принятие проектных решений:

- наличие техногенных и элювиальных грунтов;
- наличие средней агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля; средней агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля;
- наличие среднепучинистых – сильнопучинистых грунтов как в естественном состоянии, так и при водонасыщении;
- возможность возникновения верховодки в приповерхностном слое водонепроницаемых и слабоводопроницаемых грунтов (ИГЭ-2а, 2в, 3а, 3б, 4б, 11а), что может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов.

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям положительными факторами территории обустройства являются:

- некарстоопасность территории (слои карстующихся пород отсутствуют);
- отсутствие других опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений;
- отсутствие негативного гидрологического влияния со стороны ближайших водных объектов.

При проектировании следует учесть необходимость:

- применения усиленной антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций;
- вертикальной планировки территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляции подземных конструкций;
- применения противопучинистых мероприятий.

Основными объектами охраны пресных подземных вод являются эксплуатируемые водоносные горизонты и водозаборы хозяйственно-питьевого назначения. Загрязнение этих объектов может происходить при воздействии на них техногенной деятельности человека как "сверху", так и "снизу". Воздействие "сверху" может произойти при аварийных разливах нефти, воздействие "снизу" – под влиянием перетоков нефти по затрубному пространству в случаях некачественного цементирования и негерметичности обсадных колонн.

Все вышеуказанные явления наблюдаются при аварийных ситуациях.

Воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.4. Прогноз возможного ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта

Воздействие намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и условия землепользования может заключаться: в изъятии земель в краткосрочную аренду на период строительства и в долгосрочную аренду на период эксплуатации; в возможном загрязнении почв; в развитии экзогеодинамических процессов (эрозия почв, оползни и т.д.).

Площадь отвода, необходимая для размещения объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», согласно проекту планировки территории, составляет 670 154,90 м² (67,015 га).

Общая потребность в земельных ресурсах во временное (на период строительства) пользование – 63,250082 га. Размещение временного строительного городка, площадка для складирования материалов предусматривается в границах полосы отвода (20-28м).

Общая потребность в земельных ресурсах на период эксплуатации – 0,548102 га.

В процессе строительства затрагиваются земли промышленности, земли сельскохозяйственного назначения в границах землепользования Урмандеевского, Староильдеряковского и Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района Республики Татарстан, а также земли лесного фонда в границах Чебоксарского участкового лесничества ГКУ «Аксубаевское лесничество» (выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72, выдел 7 квартала 125). Сведения о затрагиваемых земельных участках ГЛФ представлены в разделе 4 и приложении У.

Намечаемая деятельность будет неизбежно сопровождаться негативным воздействием на почвенный покров территории.

Комплекс строительных работ является главным фактором техногенного воздействия в период обустройства.

Можно выделить следующие факторы, потенциально негативно воздействующие на почвенный покров территории в ходе намечаемой деятельности:

- механическое воздействие, уплотнение почвы в результате работы строительной техники, планировочных работах;
- загрязнение почвенного покрова отходами строительства и потребления, а также ГСМ (при заправке, эксплуатации и ремонте строительной техники) в случае отклонения от проектных решений и нарушения технологии работ.

Механические нарушения почвенного покрова на рассматриваемой территории происходят в результате проведения следующих видов работ:

- строительства линейных коммуникаций (трасс трубопроводов);
- подготовки и планировки площадок для монтажа оборудования;
- строительства временных складов для хранения материалов;
- движения автотранспорта, дорожной и строительной техники (особенно неорганизованного проезда).

Структура почвы разрушается также при снятии и перемещении плодородного слоя почвы и грунта. В результате земляных работ происходит переуплотнение почвы и одновременно перемешивание почвы с подстилающим грунтом. Тип нарушения почв - «перерытые». Следствиями нарушения данного типа являются:

- снижение биологической продуктивности почвы;
- нарушение водного и температурного режима грунтов;
- развитие экзодинамических процессов (эрозия почв, оползни и т.д.);
- полное уничтожение участков с незначительной мощностью почвенно-растительного покрова.

Глубина проведения земляных работ определяется глубиной прокладки подземных инженерных коммуникаций. Предполагаемая глубина заложения нефтегазосборных трубопроводов – 1,2 м.

Земляные работы включают в себя выемку грунта при разработке траншей для проектируемых сооружений и обратную засыпку траншей для инженерных сетей.

Механические нарушения почв приводят к замене почв непочвенными образованиями - грунтами, или техногенными поверхностными образованиями, к появлению слаборазвитых почв – эмбриоземов на насыпном грунте, а также перекрытых техногенными и/или природным материалом - технопочв при меньших нарушениях. Просадки, уплотнение тяжелой техникой,

внесение слабопроницаемых грунтов могут сопровождаться процессами оглеения или заболачивания.

На развитие экзодинамических процессов большое влияние оказывает мощность снимаемого плодородного слоя при производстве строительных работ. Снимаемый почвенный слой в процессе осуществления строительных работ перемещается в резерв и в последствии используется либо для рекультивации нарушенных земель.

Загрязнение территории возможно при неорганизованном размещении строительных (лом, стружка, пыль черных металлов и сплавов), промышленных и бытовых отходов. В период строительных работ будут широко использоваться транспортные средства. Для них потребуются заправка и техническое обслуживание, и если эти действия будут неконтролируемыми, то транспорт может стать потенциальным источником воздействия на почвы. Проливы масел и топлива, а также проведение ремонта транспортных средств в неустановленных для этих целей местах может привести к загрязнению окружающей среды маслами, нефтепродуктами или другими опасными материалами. Кроме того, при работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинец, углеводороды и другие вещества, оседающие на поверхности почвы или поглощаемые растениями.

В период эксплуатации объектов в безаварийном режиме значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

Основное воздействие на почву при эксплуатации объектов возможно при возникновении аварийных ситуаций. Одним из наиболее опасных и масштабных источников воздействия на почвенный покров территории могут стать разливы нефтепродуктов.

Воздействие намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.5. Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру

Воздействие на растительность

Воздействие объектов на растительный покров территорий подразделяется на прямое и косвенное.

Прямое воздействие связано с изъятием земель в постоянное и временное использование и изменением характера землепользования на территории расположения промышленного объекта.

Объекты проектируются как на землях, занятых сельскохозяйственными угодьями или территориях, уже трансформированных антропогенным воздействием, так и на землях ГЛФ – ГКУ «Аксубаевское лесничество».

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (ПК10+38,21–ПК34+14,19; ПК47+22,14-ПК47+82,14), часть трассы ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 (ПК155+04,01–ПК155+64,01; ПК168+47-ПК192+48,04) проектируются в 48, 49, 58, 72 и 125 кварталах Чебоксарского участкового лесничества ГКУ «Аксубаевское лесничество».

Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности на площади 4,623194 га на землях ГЛФ. Вырубаемый древостой представлен: осиной, березой повислой, липой мелколистной, сосной обыкновенной, дубом черешчатым, подростом ели обыкновенной. Кустарниковая растительность, подлежащая вырубке, представлена лещиной обыкновенной.

На землях сельскохозяйственного назначения по трассам проектируемых объектов лесные сообщества представлены древесно-кустарниковой растительностью прибрежных территорий и полезащитными лесополосами.

Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности на площади 0,087028 га на землях сельскохозяйственного значения.

Подлежащая вырубке древесно-кустарниковая растительность не входит в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается» (утв. приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 05.12.2011 № 513).

Существенного изменения видового состава и численности представителей флоры на всей территории обустройства скважин не произойдет, так как выделяемые площади не столь масштабны для полного разрушении естественных местообитаний во время земельных работ и при загрязнении окружающей среды вредными веществами сверх допустимых норм. Проектируемые работы, проводимые в штатном режиме, такого воздействия не предусматривают. В целом, при нормальном режиме работ, некоторое изменение видового состава и численности растений может произойти только узко локально: на территории площадок обустройства объектов нефтепромысла и коммуникаций к ним.

Косвенное влияние намечаемой деятельности на растительность территории заключается в воздействии загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу в процессе строительства и эксплуатации объектов обустройства.

Степень воздействия вредных выбросов на растения, его интенсивность определяется видовой принадлежностью растения, концентрацией загрязняющих атмосферу веществ, длительностью воздействия, относительной восприимчивостью видов растений к дымам и газам, стадией физиологического развития растения или его отдельных органов в момент воздействия токсичных веществ (Химия …, 1994). К числу вредных выбросов, оказывающих наиболее негативное влияние на растительный мир (прежде всего на функции дыхания, ассимиляции, структуру клеточных мембран) относятся диоксид серы и диоксид азота. Сернистый ангидрид вызывает гранулирование хлоропластов, некроз листьев, оксиды азоты вызывают некрозы и хлорозы.

Растворяясь в атмосферных осадках NO_X, SO_2, могут вызывать их закисление, что приведет к отрицательному воздействию на кислотно-основное равновесие почв. В конечном итоге это может привести к неблагоприятному воздействию на корневую систему растений.

Оксиды азота. Для поражения наиболее чувствительных растений достаточно воздействия концентрации в атмосферном воздухе 38 мг/м^3, для более устойчивых - 85 мг/м^3 (Томас, 1962). Однако на фотосинтез древесных растений влияние оказывают и гораздо меньшие концентрации - 0,05 мг/м^3 (Кулагин, 1974). Известно, что оксиды азота в концентрации 0,08 мг/м^3 задерживают рост и развитие овощных культур, снижают их урожайность и товарный вид.

Диоксид серы. Поглощение диоксида серы растениями в основном происходит за счет диффузии газа через устьица. Реакция растений на данный загрязнитель зависит от продолжительности его действия и концентрации. Кратковременное действие низких концентраций у многих растений приводит к усилению фотосинтетических процессов. Более продолжительное воздействие диоксида серы приведет к ингибированию дыхания и фотосинтеза. Последнее связано с деструкцией хлорофилла (Мальхотра, Хан,1988). Разовая допустимая концентрация загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы для растений должна быть ниже 0,02 мг/м^3 (Техногенные потоки..., 1981).

Оксид углерода. При фоновых концентрациях в атмосферном воздухе растения нечувствительны к оксиду углерода. Отрицательное влияние данного вещества проявляется только при относительно высоких концентрациях (Артамонов, 1986).

Неорганическая пыль, сажа, органические соединения, аэрозоли металлов и их оксидов не токсичны для растений.

Помимо выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, негативное воздействие строительных работ на растения может быть связано с нарушением почвенного покрова в пределах полосы отвода, привнесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами. Одним из отрицательных факторов, кроме того, является уплотнение грунта, которое может вызвать нарушение процессов дыхания, питания и роста растительных организмов.

Своевременное проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель способствует восстановлению плодородия почв.

При соблюдении проектных решений прямое воздействие эксплуатации объектов обустройства на растительный мир исключается, возможно лишь косвенное воздействие на растительность выбросами загрязняющих веществ.

Значительное негативное воздействие проектируемых объектов на состояние почвенно-растительного покрова территории в период эксплуатации возможно в случае возникновения аварийных ситуаций, сопровождающихся распространением нефти и высокоминерализованных пластовых вод за пределы площадок, охваченных сетями канализации ливневых стоков.

Воздействие на животный мир

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Любая производственная деятельность влечет за собой изменение среды обитания представителей животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции. Основными факторами, негативно влияющими на животных сухопутных территорий, могут явиться:

- нарушение почвенно-растительного покрова и уменьшение кормовой растительной базы;
- воздействие фактора беспокойства;
- механическое воздействие транспорта на подъездных дорогах;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации строительной и автотранспортной техники;
- социальный фактор (увеличение антропогенного пресса);
- загрязнение территории обитания.

Основная угроза популяциям животных возникают при действии таких факторов как: изменение условий обитания (отрицательное воздействие строительных работ); беспокойство позвоночных животных, особенно в гнездовой период; увеличение смертности от действия социального фактора; загрязнение территории бытовыми и строительными отходами. Увеличение транспортной доступности сопровождается воздействием фактора беспокойства и усилением браконьерства.

Район намечаемой деятельности является весьма освоенным в хозяйственном отношении, т.е. животный мир данной территории сформировался при участии различных антропогенных факторов и продолжает постоянно испытывать их пресс. Следовательно, основная часть представителей местной фауны приспособлена к существующим воздействиям со стороны человека, и при намечаемых работах, проводимых с соблюдением всех природоохранных норм, существенных и необратимых изменений видового состава и численности позвоночных животных не произойдет.

Одним из основных факторов, воздействующих на видовой состав и численность беспозвоночных, будет уплотнение грунта при передвижении техники. Под влиянием фактора беспокойства и механического воздействия на растительность и почвенный покров при строительных работах произойдет незначительное местное пространственное перераспределение комплексов видов животных. В частности, на территориях обустройства произойдет перенос почвенных беспозвоночных вместе с перемещаемым слоем плодородного грунта либо во временные отвалы, либо на поля - в места, указанные землепользователем. В местах с изъятым грунтом будет происходить формирование новых сообществ беспозвоночных, связанных с открытым грунтом и пионерной растительностью.

При функционировании осветительного оборудования на стройплощадках в теплое время года будет наблюдаться локальное увеличение численности насекомых (преимущественно чешуекрылых и жесткокрылых), летящих на свет. Это будет происходить за счет их привлечения из соседних биотопов.

В отношении наземных позвоночных животных изменение в период обустройства в штатном режиме будет выражаться в исчезновении на испрашиваемых территориях и в непосредственной близости от них видов, так или иначе использующих агроценозы. Причем, большей частью это будет происходить не за счет уничтожения животных, а за счет их перемещения за пределы зоны воздействия строительных работ, поскольку позвоночные животные в основном являются пространственно активными.

От механических воздействий на почвенно-растительный покров транспортных средств и строительной техники могут пострадать отдельные мелкие представители герпетофауны и териофауны (лягушки, мышевидные грызуны, землеройки и т.п.), а также птицы, гнездящиеся на земле. Однако учитывая короткий жизненный цикл этих животных, высокую скорость их репродукции и однократность и непродолжительность лимитирующего воздействия в каждом конкретном месте, ущерб для окружающей природной среды будет незначителен. К тому же, район намечаемых работ является весьма освоенным в хозяйственном отношении, т.е. животный мир данной территории сформировался при участии различных антропогенных факторов и продолжает постоянно испытывать их пресс. Следовательно, основная часть представителей местной фауны приспособлена к существующим воздействиям со стороны человека, и при намечаемых работах, проводимых с соблюдением всех природоохранных норм, существенных и необратимых изменений видового состава и численности позвоночных животных не произойдет.

На тех стройплощадках, где продолжительное время будут располагаться санитарно-бытовые помещения, появятся и могут увеличить свою численность синантропные и антропофильные формы птиц (на территории площадки для временного проживания строителей появятся также синантропные млекопитающие). Кроме того, здесь возможно увеличение плотности таких эврибионтных несинантропных видов из биотопического комплекса агроценозов, как обыкновенная полевка и полевая мышь. Это связано с тем, что, постоянное пребывание людей неизбежно будет связано с появлением мусора, пищевых отходов и продуктов жизнедеятельности человека, а также с ослаблением естественного пресса хищников.

После возвращения плодородного слоя почвы и проведения биологического этапа рекультивации почвы на краткосрочноотводимых землях начнет происходить процесс восстановления видового состава и численности животных.

В соответствии с действующим природоохранным законодательством проектирование и обустройство должно осуществляться с учетом обеспечения защиты объектов животного мира, существующего на данной территории.

При реализации намечаемой деятельности основным фактором негативного воздействия на представителей животного мира может быть беспокойство животных.

Воздействие намечаемой деятельности на растительность и животный мир с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.6. Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты

В административном отношении расположение проектируемых объектов предусмотрено на территории Новоаксубаевского, Староильдеряковского и Урмандеевского сельских поселений Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

В районе расположены предприятия нефтегазодобывающей промышленности, сельскохозяйственные предприятия и др.

Социальная привлекательность проекта обусловлена развитием региональной экономики, что позволит расширить рынок труда для жителей данного района. Строительство проектируемых объектов не приведет к изменению привычных условий жизни, не повлияет

существенным образом на миграционные процессы.

При невыполнении природоохранных мероприятий, а также при возникновении аварийных ситуаций возможно проявление повреждающего воздействия загрязняющих факторов на природную среду и, как следствие, на состояние здоровья населения.

Антропотехногенное загрязнение окружающей среды оказывает выраженное воздействие на формирование популяционного здоровья населения.

Техногенные системы оказывают влияние на здоровье человека, в основном, за счет загрязнения атмосферного воздуха и питьевой воды; загрязнения почвы, в "снятом" виде, проявляются в составе пыли, также переносимой воздушными потоками. От характера техногенного воздействия во многом зависит скорость и степень накопления загрязняющих веществ в окружающей среде, их миграция, естественная и биологическая трансформация, возможное накопление в пищевых продуктах растительного и животного происхождения.

В целях охраны здоровья населения, проживающего в зоне влияния проектируемых объектов, в первую очередь необходимо выполнить мероприятия по охране воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы, в том числе комплекса технологических, санитарно-технических, планировочных, организационных мероприятий, а также мероприятий, направленных на улучшение условий труда и быта работающих на данных объектах.

Расположение проектируемых объектов не затрагивает особо охраняемых природных территорий и не нарушает режим их охраны.

5.7. Прогноз возможного влияния образующихся отходов

Степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условий сбора и временного хранения отходов на территории проведения работ, условий транспортировки отходов с мест образования.

Основным показателем воздействия отхода является мера опасности отхода, которая выражается в понятии «класс опасности отхода». Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду». Мера опасности отхода определяется содержанием в нем вредных веществ, обладающих опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью).

Источники образования отходов в период производства строительно-монтажных работ при обустройстве месторождения

Источниками образования отходов на площадках строительства являются технологические процессы, применяемые материалы, эксплуатация автотранспортных средств и спецтехники, функционирование объектов непроизводственного назначения, обеспечение жизнедеятельности работающего персонала.

В основной период строительства выполняется комплекс основных строительно-монтажных работ, устройство наружных сетей и дорог, благоустройство территории.

К монтажным работам относятся: монтаж трубопроводов, технологического оборудования и т.д.

Все сооружения и оборудование обеспечиваются защитой от почвенной, атмосферной коррозии, а также от воздействия коррозионно – активных сред. Трубы для монтажа трубопроводов приобретаются с наружным полимерным антикоррозионным покрытием, футерованные внутри полиэтиленовой оболочкой; покрытие выполнено в заводских условиях. Для защиты от атмосферной коррозии надземные участки трубопроводов, арматура окрашиваются краской по грунтовке.

Таким образом, основной источник образования отходов в период проведения строительно-монтажных работ - материалы, используемые в ходе обустройства. Для осуществления строительно-монтажных работ возможно использование следующих

материалов: трубы стальные, металлоконструкции, железобетонные конструкции, песок, битум, бетон, раствор строительный, сварочные электроды, ЛКМ и т.д.

На период проведения СМР в процессе функционирования складских помещений будут образовываться: отходы упаковочного картона незагрязненные; отходы упаковочной бумаги незагрязненные; прочие коммунальные отходы (смет со складских помещений).

Жизнедеятельность работающего персонала на строительной площадке характеризуется образованием бытовых отходов. В процессе износа спецодежды (рукавицы) образуются: спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства.

Отходы являются крупнотоннажными, малоопасными и неопасными (4, 5 классы опасности). Агрегатное состояние отходов, образующихся в период строительства, в основной массе – твердое, отходы не обладают свойствами растворимости в воде, летучестью, что значительно уменьшает их прямое взаимодействие с окружающей природной средой.

Деятельность в области обращения с отходами в период эксплуатации планируемых объектов

В период эксплуатации проектируемых сооружений образование отходов не ожидается.

Условия размещения (временного накопления) отходов

Условия сбора и хранения отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую природную среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и хранения отходов. Временное хранение (накопление) должно осуществляться в соответствии с санитарно-экологическими требованиями (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») в местах их источника образования, т. е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

Стандартная схема сбора отходов, образующихся в период производства СМР и неиспользуемых повторно в технологии строительства объектов, – централизованный совместный сбор на производственных площадках предприятия. Для их сбора на площадках строительства устанавливаются металлические емкости, деревотара. Для накопления крупнотоннажных малоопасных и неопасных отходов предусматривается открытый тип накопления. Перед началом проведения СМР площадки оснащаются металлическими контейнерами для сбора отходов, образующихся в результате жизнедеятельности и хозяйственной деятельности рабочих.

Техническое обслуживание, ремонт, мойка, хранение автотранспорта и спецтехники осуществляется на участках транспортных подразделений, поэтому отходы, образующиеся в процессе эксплуатации техники, складируются на участках обслуживания и ремонта предприятия, на строительных площадках не образуются и не рассматриваются в качестве источников загрязнения окружающей среды.

Возможные операции в области обращения с отходами

Область обращения с отходами производства и потребления включает в себя важнейший фактор – способы, методы удаления отходов. Возможные виды деятельности:

- передача отходов для переработки (утилизация, обезвреживание, использование в качестве сырья и т.д.) специализированным сторонним организациям;
- захоронение отходов на специальных сооружениях собственных, муниципальных, сторонних организаций (полигоны ТКО, полигоны промышленных отходов, шламоотвалы и т.д.);

- использование для собственных производственных целей в качестве вторичного сырья, топлива, вспомогательного материала и т.д.

Операции по дальнейшему обращению с образующимися отходами определяется исходя из следующих критериев:

- наличие возможностей, экономической целесообразности использования отходов в собственных производственных целях; в данном случае масштаб воздействия вторично используемых отходов не должен превышать первоначального воздействия;

- передача отходов специализированным организациям возможно при наличии соответствующей разрешительной документации, регламентирующей обращение с опасными отходами;

- захоронение отходов (размещение в окружающей природной среде) возможно только для малоопасных и неопасных отходов, так как их размещение обусловлено прямым взаимодействием с окружающей природной средой.

Малоопасные, неопасные отходы, разрешенные к размещению на полигоне ТКО, вывозятся в места санкционированного размещения.

Данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов принимаются в соответствии с РД по обращению с отходами в структурных подразделениях ПАО «Татнефть».

Характеристика отходов, образующихся в период производства СМР и в период эксплуатации объекта с учетом принятых проектных решений, должна быть рассмотрена при разработке раздела проектной документации.

6. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства объекта

Причинами возникновения возможных аварий и инцидентов могут стать:

- механический износ технологического оборудования;
- неплотность фланцевых соединений или их разрушение вследствие ошибочно выбранных типов уплотнения или конструкции фланцев, прокладочного материала, недостаточности или неравномерности затяжки болтов крепления, неполного комплекта крепежных изделий и т.п.;
- коррозия стенок технологического оборудования;
- непроходимость элементов технологических систем;
- неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;
- выход из строя уплотнений регулирующей и запорной арматуры;
- несоответствие материала технологического оборудования условиям эксплуатации;
- механические повреждения аппаратуры или трубопроводов;
- ошибки, допущенные при монтаже и ремонте оборудования;
- эксплуатационные ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;
- террористические акты;
- воздействие природных факторов.

Более укрупненно все перечисленные исходные события можно сгруппировать в три группы:

- события, связанные с физическим износом технологического оборудования;
- события, связанные с природным воздействием;
- события, связанные с человеческим фактором.

События, связанные с технологическим фактором, в основном обусловлены физическим износом основного оборудования или неправильным режимом его эксплуатации, что может привести к непреднамеренной разгерметизации трубопроводов. Возникающая при этом опасность усугубляется наличием на объекте горючих жидкостей, обладающих пожаровзрывоопасными свойствами, их концентрацией на ограниченной территории (технологические площадки), а также способностью указанных жидкостей образовывать с кислородом воздуха взрывоопасные паровоздушные смеси с низким концентрационным пределом воспламенения. Дополнительная опасность, обращаемых в технологическом оборудовании горючих жидкостей (нефти), связана с возможностью образования пирофорных отложений способных к самовозгоранию в присутствии кислорода воздуха при обычной температуре.

Воздействие различного рода природных факторов также может послужить причиной разгерметизации оборудования. Так аномально низкие температуры, приводящие к повышенным температурным деформациям при наличии язвенных коррозий в металле трубопроводов, могут привести к хрупкому разрушению технологического оборудования и, как следствие, к выделению опасных веществ в окружающее пространство.

Разгерметизация технологического оборудования, вызванная человеческим фактором, в основном обусловлена ошибками, допущенными при производстве ремонтных работ, что чаще всего может привести к утечкам опасных веществ через неплотности фланцевых соединений, уплотнений насосов и запорной арматуры. Возможно также нарушение герметичности нефтепроводов из-за попыток хищения нефти (несанкционированных врезок). Все это способствует разгерметизации технологического оборудования и, как следствие, выделению опасного вещества в окружающее пространство.

Анализируя сценарии возникновения аварий аналогичных месторождений, можно сделать вывод, что аварии на нефтепромысловом оборудовании встречаются крайне редко, оборудование нефтепромысловых объектов не доводятся до аварийного состояния путем применения планово-предупредительного ремонта и его замены до истечения гарантийного срока.

7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

Для снижения деструктивного воздействия намечаемой деятельности на экосистемы необходимо осуществление системы природоохранных мероприятий, обеспечивающих предотвращение и/или снижение возможного негативного воздействия намечаемой деятельности.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В целях охраны воздушной среды от загрязнения вредными выбросами необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- максимально-герметизированная напорная однотрубная система сбора;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- использование минимально-необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы системы транспорта нефти выполнены на сварке;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность. Трубопроводы испытывают повышенным давлением;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и средств электрохимзащиты;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

Мероприятия по снижению воздействия на водную среду

С целью охраны поверхностных и подземных вод территории расположения проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

а) в период строительно-монтажных работ:

- соблюдение режима водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- расположение временных складов вне прибрежной полосы и водоохранной зоны водного объекта для предотвращения попадания в него грунтовочных, лакокрасочных материалов, битума, бензина и др.;
- исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах с последующей утилизацией и очисткой; исключение хранения топлива на строительной площадке;
- размещение бытовых, хозяйственных и вспомогательных помещений за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны водных объектов;
- организацию сбора и отведения производственных и бытовых стоков, исключающую возможность загрязнения поверхностных и подземных вод;
- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.
- соблюдение режима зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- планировку строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод.

б) в период эксплуатации:

- контроль технического состояния оборудования, запорно-регулирующей арматуры;
- своевременный планово-предупредительный ремонт оборудования.

Мероприятия, направленные на охрану геологической среды

Для уменьшения негативного воздействия на геологическую среду в период обустройства и эксплуатации месторождения рекомендуется осуществление следующих мероприятий:

- применение герметизированной системы;
- обеспечение защиты трубопроводов от коррозии;
- проверка трубопроводов гидравлическими испытаниями.

Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты исследованной территории, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, рекомендуются следующие:

- инженерная подготовка территории - организация рельефа;
- локальные средства защиты – организация стока дождевых и талых вод;
- применение конструкций сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

В соответствии с главой 10 СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

Мероприятия, направленные на охрану земель от воздействия объекта

Для уменьшения негативного воздействия намечаемой деятельности на условия землепользования и почвенный покров территории необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

- организацию работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель, с максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог;
- запрет на складирование и хранение строительных материалов в непредусмотренных проектной документацией местах;
- сбор отходов производства и потребления в специальные контейнеры с дальнейшим вывозом в места хранения и утилизации;
- сбор и отведение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительных площадках, в порядке, предусмотренном проектом;
- заправку автотранспорта в специально отведенных для этого местах с целью предотвращения загрязнения почвенного покрова горюче-смазочными материалами;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;
- систему отведения производственно-дождевых и талых стоков с проектируемых приустьевых бетонных площадок добывающих скважин с последующим вывозом стоков на очистные сооружения;
- рекультивацию нарушенных земель.

Мероприятия, направленные на минимизацию воздействия отходов на окружающую природную среду

Для выполнения экологических требований по обеспечению охраны природной среды (растительности, почв, подземных вод и недр) от загрязнения отходами строительства необходимо организовать систему обращения с производственными и бытовыми отходами. Система должна предусматривать:

- соблюдение условий временного хранения отходов на участке проведения работ в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;

- использование отходов инертных строительных материалов, образующихся в период строительно-монтажных работ, в последующих технологических операциях, что обеспечивает захоронение наименьшего количества отходов и сохранение природных ресурсов;

- организацию раздельного сбора образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятие по переработке, а также вывоз на полигон для захоронения;

- заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям перед началом строительных работ;

- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территорий;

- соблюдение условий передачи отходов на другие объекты для переработки или для захоронения;

- соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный мир территории

С целью охраны растительного покрова территории намечаемой деятельности рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- запрет на сведение древесно-кустарниковой растительности;

- устройство временных автомобильных дорог и подъездных путей, временных сооружений с сохранением древесно-кустарниковой растительности;

- предотвращение загрязнения почвенного покрова;

- запрет на производство земляных работ на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарника, перемещение грузов на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев, складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений и защитных конструкций;

- запрет на выжигание растительности, разведение костров, сжигание отходов и мусора на площадках строительства и прилегающей территории;

- своевременное проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

Мероприятия, направленные на предотвращение или минимизацию негативного воздействия на животный мир

Для уменьшения возможного ущерба наземным позвоночным животным и сохранения оптимальных условий их существования должны быть предусмотрены следующие организационные мероприятия:

- производство работ только в пределах отведенной под строительство территории, перемещение строительной техники только по специально отведенным подъездным дорогам;

- ограждение территории проектируемых объектов для предупреждения попадания животных;

- уменьшение продолжительности земляных работ во избежание попадания животных в открытые траншеи и котлованы;

- снабжение емкостей и резервуаров системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;

- запрет на хранение и применение химических реагентов и других материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания, в местах, доступных животным;

- хранение материалов и сырья только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;

- недопущение загрязнения почвенно-растительного покрова территории нефтепродуктами, реагентами, горюче-смазочными материалами, производственными и хозяйственно-бытовыми сточными водами;

- предотвращение захламления территории строительными и бытовыми отходами.

Мероприятия по уменьшению степени риска возникновения аварий

Уменьшение вероятности возникновения аварийных ситуаций и уменьшение тяжести их последствий достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

- максимальная герметизация технологического процесса;

- применение труб и материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства;

- соединение трубопроводов на сварке с контролем сварных стыков по нормам, фланцевые соединения устанавливаются только для присоединения арматуры и оборудования;

- применение труб с наружным и внутренним покрытием повышенной коррозионной стойкости, с толщиной стенки, превышающей расчетную;

- послемонтажное испытание трубопроводов на прочность и герметичность;

- защита от атмосферной коррозии надземных участков трубопроводов, арматуры и оборудования путем окрашивания краской по грунтовке;

- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении.

Организационно-технические мероприятия, проводимые на объекте и обеспечивающие безаварийную работу проектируемого объекта, должны включать в себя:

- современное техническое обеспечение планово-предупредительных ремонтов;

- контроль над своевременным проведением испытаний и техническим освидетельствованием технических устройств;

- контроль над качеством выполнения работ квалифицированными специалистами, оснащенными необходимыми приборами;

- разработку мер по предупреждению постороннего несанкционированного вмешательства в ход технологических процессов и по противодействию террористическим проявлениям.

8. Предложения к программе производственного экологического контроля

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и максимального снижения уровня воздействия проектируемых объектов на составляющие окружающей природной среды необходимо осуществлять постоянное наблюдение и контроль их состояния, для чего в настоящей работе рекомендовано проведение производственного контроля состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и почв.

Основная цель производственного контроля компонентов окружающей среды – это изучение последствий строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и тенденций изменения природных компонентов, выявления их причинно-следственных связей, а также прогнозирования будущего состояния природной экосистемы рассматриваемого района в процессе эксплуатации намечаемых объектов и сооружений.

Производственный контроль состояния атмосферного воздуха

Целью производственного контроля состояния атмосферного воздуха является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах строительства и эксплуатации объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

На территории изысканий производственный контроль состояния атмосферного воздуха не проводится.

В процессе выполнения работ, связанных с проведением работ по строительству нефтепровода, выделение загрязняющих веществ происходит в основном за счет использования машин и механизмов, задействованных в строительстве. Все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Строительные работы будут осуществляться подрядными организациями, на балансе которой стоит необходимая сертифицированная строительная техника и оборудование. Основными контролируемыми параметрами на период рекультивации будут:

- соблюдение регламента строительных работ, в том числе в соответствии с утвержденным календарным планом работ;
- наличие у строительного автотранспорта действующего талона о прохождении государственного технического осмотра транспортного средства;
- отсутствие любых ремонтных работ строительной техники в пределах площадки строительства;
- соблюдение требований по глушению двигателей автомобилей и строительной техники на время простоев;
- наличие сертификатов на используемые расходные строительные материалы;
- рациональная организация проведения работ, предотвращающая скопление техники на площадке (в соответствии со стройгенпланом).

В период эксплуатации необходимость организации контроля определяется по результатам расчетов концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере с учетом фоновых загрязнений на границе ближайшей жилой застройки.

Производственный контроль состояния поверхностных и подземных вод

Производственный контроль состояния поверхностных и подземных вод проводится для своевременного выявления негативных факторов, воздействующих на природные воды, с целью прогнозирования развития неблагоприятных последствий этого воздействия и их предотвращения, а также с целью определения эффективности осуществляемых водоохранных мероприятий.

Количество и расположение пунктов наблюдений за качеством поверхностных и подземных вод должны обеспечивать получение информации, необходимой для

характеристики состояния водной среды территории расположения проектируемого объекта и возможных путей миграции загрязнений.

Производственный контроль состояния поверхностных вод на территории изысканий не осуществляется.

Проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекают водные объекты (табл. 1.2). Переходы нефтегазосборного трубопровода через водные объекты предусмотрены подземными методом ННБ. Строительство методом ННБ представляет собой бестраншейную прокладку трубопровода на значительной глубине от пересекаемых препятствий, что позволяет обеспечить сохранение природного ландшафта и экологического баланса в месте проведения работ, исключение техногенного воздействия на флору и фауну, размыва берегов и донных отложений водного объекта. Большинство площадок входа – выхода при ННБ вынесены за границы водоохранной зоны водотоков (табл. 4.2). Переходы ВЛ через водные объекты предусмотрены надземными с размещением опор в водоохранной зоне пересекаемых водных объектов.

При строительстве объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» будут затронуты:

- водоохранная зона р. Малая Сульча – точка входа ННБ на ПК133+14,69 и точка выхода ННБ на ПК131+3,00, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 с ПК130+17,96 до ПК131+3,00 и с ПК133+14,69 до ПК134+87,34;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Малая Сульча – опоры ВЛ с ПК67+53,34 до ПК72+68,96;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Уишь – опоры ВЛ с ПК155+50,30 до ПК156+55,80;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №1 – опоры ВЛ с ПК139+95,62 до ПК141+02,78;
- водоохранная зона р. Кисинка – точка выхода ННБ на ПК178+84,77, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 с ПК178+09,19 до ПК178+84,77;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы р. Кисинка – опоры ВЛ с ПК22+31,44 до ПК ПК24+81,43;
- водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №3 – опоры ВЛ с ПК0 до ПК0+32,47.

На пересеекаемых водных объектах пункты контроля отсутствуют.

В связи с вводом в эксплуатацию проектируемого нефтепровода и строительством трассы ВЛ в водоохранной зоне водных объектов рекомендуется организовать гидропосты на пересекаемых водотоках с целью наблюдений за изменением химического состава вод. Организованных сбросов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в реки на рассматриваемой территории нет. Источниками возможного загрязнения поверхностных водных объектов в период эксплуатации являются объекты нефтепромысла и сопутствующей инфраструктуры. Загрязнение водотоков может происходить в результате аварий на нефтепроводе.

Количество и расположение пунктов наблюдений за качеством поверхностных вод должны обеспечивать получение информации, необходимой для характеристики состояния водной среды территории и миграции загрязнений.

Согласно РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши», выбор пунктов отбора проб должен удовлетворять следующим требованиям:

- пункты наблюдений должны обеспечивать возможность отбора проб в течение всего года;

- пункты наблюдений следует располагать с учетом влияния основных загрязнителей;

- расположение пунктов наблюдений проводить с учетом времени добегания воды от предыдущего до последующего створа;

- сеть пунктов наблюдения должна охватывать по возможности все водные объекты, расположенные на территории.

На р. Малая Сульча, Уишь, Кисинка, ручье без названия №1 и ручье без названия №3 в период строительства и эксплуатации с учетом отсутствия организованного сброса сточных вод в пересекаемые водотоки и в соответствии с Приложением А РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши» рекомендуется организация по 1 контрольному пункту наблюдения, расположенному в 50 м ниже по течению от створа перехода.

Гидрохимические показатели качества природных вод в пункте контроля сопоставляют с установленными нормами качества воды.

Анализ гидрохимического состава поверхностных вод проводится по следующим показателям: pH, содержание нефтепродуктов, хлорид-ионов, сульфат-ионов, гидрокарбонат-ионов, ионов кальция, магния, натрия и калия, показатель общей жесткости, показатель общей минерализации.

В соответствии с Приложением Г РД 52.24.309-2016 рекомендуемые пункты наблюдений соответствуют 3 категории, периодичность контроля – ежеквартально (в основные фазы водного режима).

Организации пунктов контроля на остальных водотоках не предусматривается.

Производственный контроль состояния подземных вод на территории изысканий производится в н.п. Новое Аксубаево (арт. скважина) в соответствии с графиком контроля состояния поверхностных водных объектов, подземных водных объектов и природных выходов подземных вод (родники) НГДУ «Нурлатнефть».

Анализ гидрохимического состава подземных вод проводится по следующим показателям: содержание хлорид-ионов, сульфат-ионов, гидрокарбонат-ионов, ионов кальция, магния, калия и натрия, pH, показатель общей жесткости, показатель общей минерализации.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Объекты строительства не затрагивают зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения прилегающей территории. Организации дополнительных пунктов контроля не требуется.

Следует отметить, что система наблюдений должна быть скользящей и в зависимости от гидрохимического изменения природных вод, скорости перемещения загрязненных вод, она должна наращиваться или уменьшаться. Пересмотр системы наблюдений за природными водами должен осуществляться 1 раз в 3 года.

Химические анализы воды выполняются по общепринятой методике и ГОСТ.

В процессе лабораторных исследований рекомендуется использование методик, утвержденных нормативными документами, регламентирующими методы определения, применяемую аппаратуру, реактивы и т. д.

Производственный контроль состояния почв

Почва является самым консервативным компонентом экосистемы, поэтому ее используют как индикатор долговременных изменений, способных сохранять воздействия на длительное время.

Основными задачами экологического почвенного мониторинга является регистрация уровня загрязнения почвы и изменения ее химического состава, оценка возможных последствий загрязнения почвы в настоящее время и в будущем, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению.

В настоящее время существует три метода контроля: визуальный; инструментальный (физико-химические методы анализа); биологический (метод биоиндикации).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель. Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре территории и регистрации листа нарушения и загрязнения земель, оценки состояния растительности и т.д. Такие работы выполняются обходчиками, операторами.

Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсикант, а также дает точную количественную информацию об их содержании. Физико-химические методы анализа рекомендуется использовать при возникновении аварийных ситуаций, которые могут привести к загрязнению почвенного покрова.

Отбор проб почвы регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы для химического анализа и методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы.

Метод биоиндикации позволяет оценить патогенные факторы косвенно через биологическое действие.

Исследование состояния почвенного покрова в рамках действующей программы производственного контроля не производится.

В период строительства, учитывая периодический характер воздействия и непродолжительный срок строительства, контроль рекомендуется осуществлять визуальными методами.

По завершению строительных работ и проведению технологической рекультивации территории рекомендуется произвести отбор проб почвы химический анализ.

Выбор реперных участков следует осуществлять с учетом особенностей ландшафтно-экологического районирования территории, характера и состава почв и угодий, попадающих в зону воздействия объектов.

Отбор проб организуется методом конверта согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Средства отбора, условия консервации, хранения устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Выбор наблюдаемых параметров осуществляется согласно требованиям соответствующих нормативно-правовых документов (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»), а также исходя из данных о типах воздействии на почвенный покров.

С учетом категории земель и технологии производства контроль загрязнения почв предлагается оценивать по следующим показателям: бенз(а)пирен, pH, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), хлориды, сульфаты.

Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК), или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик.

Рекомендации к программе производственного экологического контроля представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Рекомендации к программе производственного экологического контроля

Компонент окружающей среды	Месторасположение поста	Периодичность контроля	Компоненты, рекомендуемые для контроля
Поверхностные воды	- р. Малая Сульча: в 50 м ниже по течению от створа перехода - р.Уишь: в 50 м ниже по течению от створа перехода - р. Кисинка: в 50 м ниже по течению от створа перехода - ручей без названия №1: в 50 м ниже по течению от створа перехода - ручей без названия №3: в 50 м ниже по течению от участка максимального сближения	ежеквартально (в основные фазы водного режима)	хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, нитраты, кальций, магний, калий и натрий, железо общее, pH, общая жесткость, нефтепродукты, общая минерализация
Подземные воды	- н.п. Новое Аксубаево (арт. скважина) - н.п. Кисы (арт. скважина)	в соответствии с графиком контроля состояния подземных водных объектов и природных выходов подземных вод (родники)	хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, калий и натрий, железо общее, pH, общая жесткость, общая минерализация
Почвы	по трассе нефтегазосборного трубопровода	визуально – 1 раз в сутки; инструментально – по окончании строительства – контрольный отбор проб на химический анализ	бенз(а)пирен, pH, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), хлориды, сульфаты

Расположение пунктов производственного экологического контроля компонентов окружающей среды представлено в графической части тома.

9. Заключение

В административном отношении объект «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» расположен на территории Урмандеевского, Староильдеряковского и Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан РФ.

В тектоническом отношении территория изысканий приурочена к центральной части Волго-Уральской антеклизы, в пределах которой находится структура I порядка - Мелекесская впадина, осложненная рядом более мелких структур. Геологический разрез территории сложен, как и на всей территории Республики Татарстан, толщей осадочных пород, залегающей на эродированной поверхности кристаллического фундамента. В геологическом строении территории изысканий на глубину, влияющую как на условия проектирования и строительства, так и эксплуатацию инженерных сооружений, принимают участие пермские, неогеновые и четвертичные отложения.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Рельеф представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, расчлененную долинами малых рек. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к междуречью правобережной долины реки Большая Сульча и левобережной долины реки Малый Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка, ручьи без названий). Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Кисинка, р.Саврушка – на северо-запад, запад, восток с абсолютными отметками поверхности от 99,34 м до 182,64м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, а также техногенными формами (автодорогами), по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 04º32′. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек.

В пределах изученной территории отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или геотехногенные) аналоги: подтопление, затопление, речная эрозия, заболачивание, морозное пучение. Опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемой площадке, трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют.

По условиям климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020), участок работ находится в районе I В. Климат в районе изысканий умеренно-континентальный.

Фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе территории изысканий не превышают установленные максимально-разовые предельно-допустимые значения.

Речная сеть территории изысканий представлена реками Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка и ручьями без названия, а также озерами без названий.

Результаты проведения химического анализа проб воды выявили превышение предельно-допустимых значений по следующим показателям:

- в воде р. Уишь – ХПК (1,97 ПДК), $БПК_5$ (1,95 ПДКрх), по содержанию железа (2,5 ПДКрх), марганца (1,7 ПДКрх), меди (1,8 ПДКрх), цинка (1,7 ПДКрх);
- в воде ручья без названия №1 (левого притока р. Уишь) – ХПК (2,3 ПДК), $БПК_5$ (1,3ПДКрх), по содержанию железа (2,6 ПДКрх), марганца (1,2ПДКрх), цинка (1,3 ПДКрх);
- в воде р. Малая Сульча – ХПК (2 ПДК), по содержанию железа (1,7ПДКрх), марганца (1,3 ПДКрх), меди (2,2 ПДКрх), цинка (1,6 ПДКрх);

- в воде озера без названия №1 – ХПК (1,9 ПДК), по содержанию магния (1,3 ПДКрх), сульфатов (2,67 ПДКрх), марганца (2,5 ПДКрх), меди (1,7 ПДКрх), цинка (1,8 ПДКрх);

- в воде р. Кисинка – ХПК (1,7 ПДК), $БПК_5$ (2,3 ПДКрх), по содержанию железа (2,6 ПДКрх), марганца (2,3 ПДКрх), меди (2,1 ПДКрх), цинка (1,7 ПДКрх);

- в воде ручья без названия №3 – ХПК (до 1,3 ПДК), $БПК_5$ (до 1,4 ПДКрх), по содержанию железа (до 2,1 ПДКрх), марганца (до 1,6 ПДКрх), меди (до 1,6 ПДКрх), цинка (до 1,5 ПДКрх), сульфатов (до 2,21 ПДКрх);

- в воде ручья без названия №2 – по содержанию железа (до 1,1 ПДКрх), марганца (до 3,5 ПДКрх), меди (до 1,5 ПДКрх), цинка (до 1,9 ПДКрх).

Остальные определяемые показатели воды соответствуют нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения.

Территория района изысканий в соответствии с гидрогеологическим районированием для Государственного водного кадастра расположена в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Волго-Сурскому артезианскому бассейну второго порядка. На рассматриваемой территории выделены следующие гидрогеологические подразделения: водоносный локально-слабоводоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный комплекс (aQ_{III-IY}); слабоводоносный локально-водоносный плиоценовый терригенный комплекс (N_2); проницаемый локально водоносный котельнический терригенный комплекс (P_3kt); водоносный локально слабоводоносный верхнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс (P_2ur_2); водоносный локально слабоводоносный нижнеуржумский карбонатно-терригенный комплекс (P_2ur_1); слабоводоносный локально-водоносный верхнеказанский терригенно- карбонатный комплекс (P_2kz_2); слабоводоносный локально-водоносный нижнеказанский терригенно- карбонатный комплекс (P_2kz_1); водоупорная локально слабоводоносная сакмарская карбонатно-сульфатная серия (P_1s); слабоводоносная каширско-ассельская карбонатная серия (C_2ks-P_1a); водоупорная локально слабоводоносная верейская карбонатно-терригенная свита (C_2vr); слабоводоносная алексинско-башкирская карбонатная серия (C_1a_l-C_2b); слабоводоносный косьвинско-тульский терригенный комплекс (C_1ks-C_1t_l).

По результатам производственного экологического контроля за 2022-2024 г.г. качество подземных вод н.п. Новое Аксубаево (арт. скважина) по большинству нормируемых показателей качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Повышенные значения показателя общей жесткости, а также повышенное содержание ионов магния в подземных водах обусловлены природным составом подземных вод рассматриваемой территории.

По результатам химического анализа отобранных проб подземных вод можно сделать вывод о том, что по нормируемым показателям качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По данным производственного контроля и данным изысканий динамических тенденций изменения состава и свойств подземных вод не обнаружено, что позволяет сделать вывод об отсутствии их загрязнения. Согласно критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденным Минприроды России 30 ноября 1992г., с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

По природно-сельскохозяйственному и агропочвенному районированию район проведения работ входит в Предуральскую провинцию лесостепной зоны и относится к возвышенно-увалистому суглинистому выщелочено-черноземному и лугово-солонцевато-черноземному округу. по агропочвенному районированию – к Аксубаевскому подрайону Западного Закамья.

На исследуемой территории обустройства Салтыковского нефтяного месторождения преобладают черноземы выщелоченные, темно-серые лесные и лугово-черноземные почвы.

Химический анализ проб почв, отобранных в ходе инженерно-экологических изысканий, показывает, что почвогрунты по химическим показателям отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», строительство проектируемых объектов может проводиться без ограничения по фактору загрязнения. Для территорий с допустимой степенью загрязнения почвы могут использоваться без ограничений (исключая объекты повышенного риска).

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» почвы территории изысканий по эпидемической опасности соответствуют категории «чистая».

В ходе обследования территории изысканий радиационных аномалий не выявлено.

Значение МЭД гамма-излучения, полученное во время маршрутного обследования территории составило: среднее – 0,10 мкЗв/ч, максимальное – 0,11мкЗв/ч. Полученные значения МЭД гамма-излучения не превышают нормативных величин п. 4.2 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и не отличаются от гамма-фона, характерного для данной местности.

Контролируемые уровни радиационного загрязнения не превышают допустимых пределов, установленных СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». На основании дозиметрического обследования территории и анализа проб почв на содержание радионуклидов объект признается радиационно-чистым.

В соответствии с ботанико-географическим районированием европейской части России, территория изысканий относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской лесостепной провинции Евроазиатской степной области.

Изыскания охватывают территорию, расположенную на землях сельскохозяйственного назначения, землях промышленности и землях ГЛФ.

На исследованной территории не выявлено произрастание растений Красной книги РФ и Красной книги РТ. Редкие и исчезающие виды растений не отмечены. В связи с тем, что исследованные участки, претерпели глубокую антропогенную трансформацию, большая часть земель используется под пашню и пастбища, произрастание эндемичных и реликтовых видов растений, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, в районе работ маловероятно. Непосредственно на участке работ растительность преимущественно представлена вторичными сообществами.

Для исследуемой территории характерны следующие растительные сообщества: однолетние сельскохозяйственные культуры; рудеральные фитоценозы; лесные сообщества.

В связи с утратой значительной части естественных биотопов в процессе хозяйственного освоения территории, в условиях наложения форм сельскохозяйственной и нефтепромысловой деятельности, животный мир характеризуется обедненностью видового состава и немногочисленностью популяций.

На территории участков размещения объектов обустройства и сопредельных к ним территорий, входящих в зону потенциального влияния проектируемых объектов, представлены следующие фаунистические комплексы: агрофитоценозов, лесов, промышленных площадок, водных объектов.

Гнезда, норы и иные убежища, места постоянного пребывания объектов фауны в зоне проектируемых объектов отсутствуют.

На землях объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» выявлены территории с ограничением на ведение хозяйственной деятельности:

- водоохранные зоны и прибрежно-защитная полосы водных объектов (р. Малая Сульча, р. Уишь, ручей без названия №1, р. Кисинка, ручей без названия №3);
- санитарно-защитная зона скотомогильника – биотермическая яма (земельный участок с кадастровым номером 16:03:120803:71), которая расположена в 1600м к северо-востоку от н.п. Старое Ильдеряково;
- защитные леса (категория защитных лесов – леса, расположенные в водоохранных зонах) и особо защитные участки лесов (берегозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов) – выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества;
- леса, не входящие в государственный лесной фонд, а именно: защитные леса и особо защитные участки лесов – придорожная лесополоса вдоль автомобильной дороги регионального значения «Аксубаево-Федоровка» (54.833235, 50.872483);
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья – земельный участок с кадастровым номером 16:03:000000:1353.

На землях объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории федерального и местного значений;
- особо охраняемые природные территории регионального знаяения при строительстве нефтепровода через р.Малая Сульча методом наклонно-направленного бурения ниже дна;
- объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, зоны охраны объектов культурного наследия;
- поверхностные и подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны;
- скотомогильники;
- разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов твердых полезных ископаемых Республики Татарстан месторождения общераспространенных полезных ископаемых;
- приаэродромные территории;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны;
- полигоны твердых коммунальных отходов;
- мелиорированные земли;
- мелиоративные системы;
- редкие и исчезающие виды животных и растений занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Татарстан.

На основе проведенных исследований, учитывая полученные результаты апробирования компонентов природной среды, радиационного обследования, исследования ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрологических и гидрогеологических особенностей площадки и прилегающих территорий, сделан прогноз возможных изменений окружающей природной среды и разработаны рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

С целью выявления тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени в зоне воздействия объекта предложена программа организации локального экологического мониторинга.

10. Список использованной литературы и фондового материала

Перечень нормативных документов

1. Свод правил СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (утв. приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 30 декабря 2016 г. №1033/пр)

2. Свод правил СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16 июля 2021 г. N 475/пр)

3. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 г. N 859/пр)

4. Свод правил СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС России от 17 июня 2015 г. N 302)

5. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ

6. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020г. №282-ст)

7. ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2021 г. N 1679-ст)

8. ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические требования» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 30 декабря 1981 г. N 5788)

9. ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 октября 2022 г. N 1075-ст)

10. ГОСТ Р 70281-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 5 октября 2022 г. N 1074-ст)

11. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 июня 2018 г. N 302-ст)

12. ГОСТ Р 70280-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения» (утв. Приказом Росстандарта от 5 октября 2022 г. N 1073-ст)

13. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2018 г. N 202-ст)

14. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» (введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 17 июля 1985 г. N 2256)

15. ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2019 г. N 954-ст)

16. ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 сентября 2020 г. N 640-ст)

17. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 г. № 520 «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий»

18. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»

19. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

20. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

21. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

22. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. N 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

23. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2010 г. N 171 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

24. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. N 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»

25. Методические рекомендации МР 2.6.1.0361-24 «Радиационный контроль земельных участков, предназначенных под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения, а также прилегающей к зданиям и сооружениям территории и территории общего пользования» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 24 декабря 2024 г.)

Перечень использованной литературы

26. Акимов В.А., Дурнев Р.А., Соколов Ю.И. Опасные гидрометеорологические явления на территории России / МЧС России. – М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2009.

27. Аналитическая справка «Состояние радиационной безопасности в Российской федерации в 1998 г.» (Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации). М.: Минздрав России, 1999. - 15 с.

28. Атлас Республики Татарстан (электронная версия) - Информационное агентство «ЭКОинформ», 2006 г.

29. Войтович Е.Д., Гатиятуллин Н.С. Тектоника Татарстана. – Казань: Изд-во Казанского университета, 2003. – 132 с.

30. Временные методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки. Казань, 2005.

31. Временные санитарные правила и нормы по ограничению облучения населения Республики Татарстан от природных источников ионизирующего излучения. Казань, Госкомсанэпиднадзор РТ, 1996. - 15 с.

32. Временные методические указания по составлению раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в схемах размещения, ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. - Уфа: ВНИИСПТнефть, 1992. - 178 с.

33. Гидрогеологическая карта Республики Татарстан. М 1:500000. ГУП «НПО Геоцентр РТ».

34. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Справочник. М.: «Эколайн», 1999.

35. Гольдберг В.М. «Гидрогеологические основы охраны подземных вод», т.1, М: Центр международных проектов, ГКНТ, 1984.

36. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2022 году». - Казань, 2023.

37. Дадонов Ю. А., Кершенбаум В. Я. «Аварии и несчастные случаи в нефтяной и газовой промышленности России. Безопасность в нефтегазовом комплексе» АНО "Технонефтегаз", Москва, 2001г.

38. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экологическая экспертиза, М, 2002.

39. Классификация и диагностика почв России / Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, МИ.Герасимова. - Смоленск: Ойкумена, 2004. - 342 с.

40. Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). Издание третье. - Казань, Издательство «Идел-Пресс», 2016. – 760 с.

41. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ. Ермолаев О. П., Игонин М. Е., Бубнов А. Ю., Павлова С. В. – Казань: «Слово». – 2007 г.

42. Лесной план Республики Татарстан (утв. Указом Президента РТ от 16.03.2009 г. № УП-146).

43. Методические рекомендации по выявлению, обследованию, паспортизации и оценке экологической опасности очагов загрязнения геологической среды нефтепродуктами. - ГИДЭК, 2002.

44. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, утвержденные Минприроды России, Роскомземом, Минсельхозпродом России и согласованные РАСХН. Письмо Минприроды РФ от 9 марта 1995г. № 25/8-34.

45. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

46. Национальный атлас России. Том 2. «Природа. Экология» [электронный ресурс: http://национальныйатлас.рф/cd2/index.html].

47. Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан. – Казань: Казанский государственный университет, 2008, - 36 с.

48. Объекты культурного наследия Республики Татарстан: Административные районы. Иллюстрированный каталог. / Под ред. А.М. Тарунова. — М.: НИИЦентр, 2017. – 928с.

49. Павлов И.В. Приоритетные задачи в области радиационной защиты населения. АНРИ, 1999. - ВыпЛ-с.4-17.

50. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. – М.: Изд-во МГУ, 1993.

51. Почвенная карта Татарской АССР. М 1:600000. ГУГК СССР, 1990.

52. Почвоведение / Под ред.И.С.Кауричева, И.П.Гречина. Москва: Изд-во «Колос», 1969.

53. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов разработки мелких нефтяных месторождений методами геоинформационных технологий. - ТатНИПИнефть, Бугульма, 2001.

54. Радиация. Дозы, эффекты, риск: Пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 79 с.

55. Родин А.З., Николов В.Н. «Стандартные цветовые шкалы для определения и кодирования окраски почв». – Москва, 1992.

56. Солнцева Н.П. Добыча нефти и геохимия природных ландшафтов. – М.: Изд-во МГУ, 1998.

57. Сосудистые растения Татарстана / О.В. Бакин, Т.В. Рогова, А.П. Ситников. – Изд-во Казан. ун-та, 2000. – 496 с.

58. Схема территориального планирования Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан (с изменениями) (утв. Решением Совета Аксубаевского муниципального района от 01.09.2023г. №168).

59. Схема территориального планирования Республики Татарстан (утв. Постановлением КМ РТ от 15.03.2022г. №235).

60. Электронный атлас РТ, Информационное агентство ЭКОИнформ, 2006 г.

61. https://tatarica.org/ru/razdely/priroda/gidrograficheskaya-set/reki/zycha Онлайн - энциклопедия Tatarica

62. Официальный сайт Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан [электронный ресурс: http://www.tatarmeteo.ru/].

63. Сайт Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан [электронный ресурс: http://tatstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tatstat/ru/statistics/population/].

Приложение А. Выписка из единого реестра членов СРО о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655303907-20250828-1551
(регистрационный номер выписки)

28.08.2025
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1141690079728
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1655303907
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Биотех»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	420133, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20, Б, пом. 1-18
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-001655303907-0189
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.08.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.08.2009	Да, 19.08.2009	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Нет**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

2

Приложение Б. Техническое задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории

«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	Начальник СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
Абдуллин К.Н.	Бобров Д.Е.	Лапаскин Д.Е.
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 31.03.2025г.	Дата 31.03.2025г.	Дата 31.03.2025г.

ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте:

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

I. Общая часть

1. Наименование объекта

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

2. Район, пункт, площадка строительства

Аксубаевский район Республики Татарстан РФ

3. Основание для проведения работ

- задание на проектирование объекта

4. Заказчик

УРПС ПАО «Татнефть»

5. Исполнитель

ООО «Биосфера и технология»

6. Требования к Исполнителю

Наличие свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

7. Вид строительства

Новое строительство

8. Срок начала строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию

2026 г.

9. Стадия проектирования

Проектная документация

10. Сроки проектирования

Согласно графику и договорных обязательств

11. Сроки проведения и изысканий

2025г.

12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях

отсутствуют

13. Сведения о существующих источниках и показателях вредных экологических воздействий

На территории изысканий имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

II. Характеристика проектируемого объекта и сооружений

14. Площадки

Площадка задвижек УЗА – 8 шт.
Площадка МФНУ (таблица 1)

Таблица 1 - Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	2	3	4
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	на отдельных опорах	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция комплектная трансформаторная столбовая двухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
площадка под станции управления	2	на отдельных опорах	0,5
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

15. Линейные сооружения

Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

16. Переходы линейных объектов через водные преграды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

17. Основные технологические и технические решения

Предусматривается:
- максимально - герметизированная система транспорта нефти;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- применение стальных термообработанных труб с наружным покрытием и термообработанных деталей трубопроводов;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий, протекторной защиты;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

18. Объемы изъятия природных ресурсов

Нет

19. Идентификационные признаки

- назначение – транспортировка товарной нефти;
- принадлежность к опасным производственным объектам – опасный производственный объект;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность – проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры в соответствии с Федеральным законом от09.02.2007 N16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями на 28 июня 2022 года);
- уровень ответственности зданий и сооружений – повышенный;
- помещения с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

20. Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)

Ориентировочная площадь отвода под занимаемые объекты – не менее 67 га

21. Данные о видах, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов

Данные о видах, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов принимаются в соответствии с действующими нормативными документами в области обращения с отходами и с РД по обращению с отходами в структурных подразделениях ПАО «Татнефть»

22. Сведения о возможных аварийных ситуациях

Аварийные ситуации могут возникнуть в результате следующих ситуаций: технологических (обусловленных нарушением норм технологического режима), механических (вызванных частичным разрушением или износом технологического оборудования или отдельных деталей), организационно-технических (прекращение подачи электроэнергии, ошибки персонала), стихийных (стихийные бедствия, пожары и т.д.). Наиболее часто аварийные ситуации возникают в трубопроводных системах.

23. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

В ходе проведения комплекса изысканий определить воздействие объекта на природную среду согласно СП 47.13330.2016, СП 482.1325800.2020 и СП 502.1325800.2021.

III. Основные требования к производству изысканий

24. Виды изысканий

- инженерно-гидрометеорологические изыскания
- инженерно-экологические изыскания

25. Цели изысканий

Оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения в районе намечаемой деятельности.

26. Виды работ

Инженерно-экологические изыскания

1. Сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми режимами использования, объектов культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, социально-экономических условиях:
2. Запросы писем, справок от уполномоченных органов:
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- о наличии/отсутствии на территории исследования полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;
- о наличии/отсутствии на территории исследования ООПТ регионального, местного значения;
- о наличии/отсутствии на территории исследования объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, охранных зон и защитных зон объектов культурного наследия;
- о наличии/отсутствии на территории исследования скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения сибиреязвенных трупов животных и их санитарно-защитных зон;
- о наличии/отсутствии на территории исследования зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).
3. Дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием видов съемок.
4. Рекогносцировочное обследование территории.
5. Маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом,

состояние наземных и водных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения.
6. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.
7. Исследования и оценка загрязнения почв.
8. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод, донных отложений.
9. Исследования и оценка радиационной обстановки.
10. Санитарно-эпидемиологическое состояние почв.
11. Агрохимические исследования почв.
12. Исследование социально-экономических условий.
13. Изучение растительного и животного мира.
14. Изучение опасных природных и природно-антропогенных процессов экологического характера.
15. Экологическое опробование отдельных компонентов окружающей среды.
16. Лабораторные химико-аналитические исследования.
17. Камеральная обработка материалов и составление отчета.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Определение расчетных гидрометеорологических характеристик:
Абсолютная минимальная температура воздуха;
Абсолютная максимальная температура воздуха;
Средняя месячная и годовая температура воздуха;
Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца;
Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода;
Высота снежного покрова;
Температура почвы и глубина промерзания грунтов;
Среднее месячное и годовое количество осадков;
Средняя месячная и годовая скорость ветра;
Повторяемость направлений ветра и штилей;
Повторяемость различных градаций скорости ветра за год;
Нормативное значение снеговой нагрузки;
Нормативное значение ветрового давления;
Нормативная толща стенки гололёда;
Опасные гидрометеорологические процессы и явления;
Определение максимальных расчетных уровней высоких вод заданной обеспеченности;
Наибольшая возможная глубина размыва дна русла и берегов пересекаемых водотоков

27. Материалы, предоставляемые заказчиком

- задание на проектирование;
- схема расположения проектируемых объектов М 1:10000;
- материалы производственного контроля за состоянием ОС

28. Объем инженерно- экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории

Для разработки раздела «Охрана окружающей среды» или «ОВОС»

29. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)

В соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
Результаты инженерных изысканий представить (два) экземпляра на электронном носителе, в следующих форматах:
- отчет о выполненных инженерных изысканиях в .pdf формате (с синими печатями по тексту);
- отчет о выполненных инженерных изысканиях в оригинальных форматах: текстовые документы - Microsoft Word (.doc), Excel (.xls); чертежи и графические документы - в формате AutoCad (dwg).
Сроки предоставления в соответствии с договорным календарным планом.
Результаты инженерных изысканий, подлежат экспертизе. Экспертиза результатов инженерных изысканий будет проводиться в форме Государственной экспертизы

IV.Требования к программе инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории.

30. Программа инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки

Разработать программу инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и

радиационного обследования территории с учетом данного технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

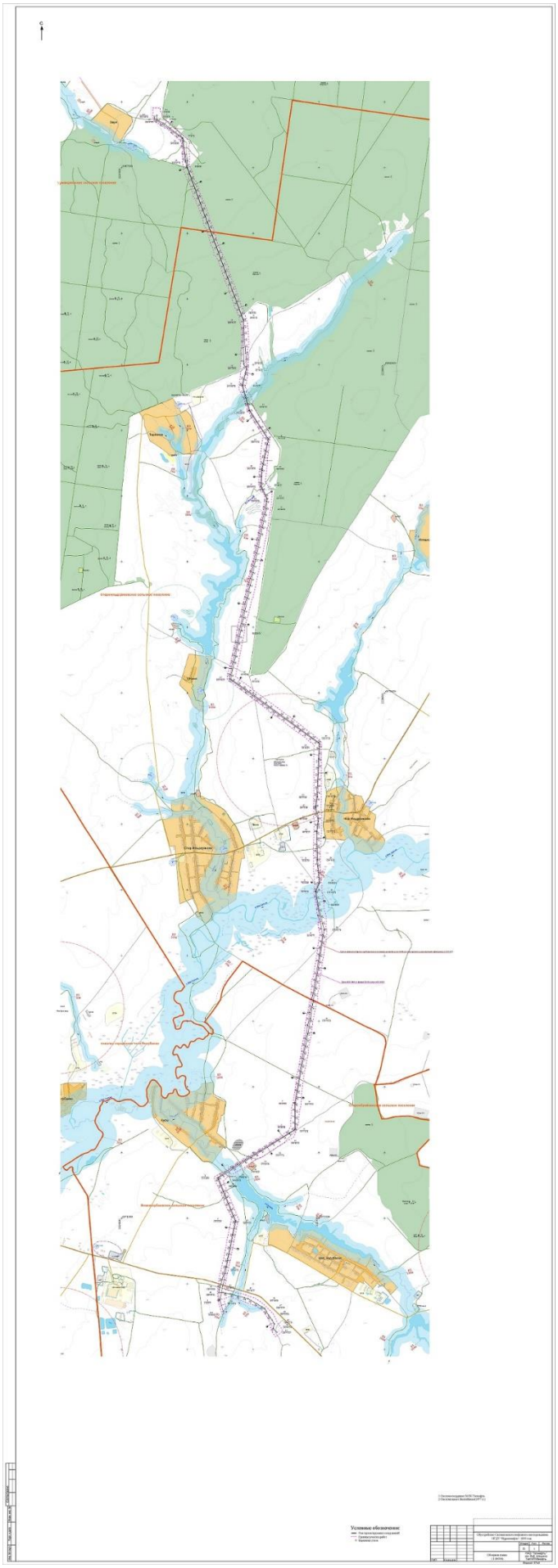
31. Срок разработки и согласования программы

В соответствии с условиями договора

Приложения:

Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000

Исполнитель ГИП А.В. Князькин



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13964-ИЭИ-Т

Приложение В. Программа проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории

«УТВЕРЖДАЮ» Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель главного инженера института «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»	«СОГЛАСОВАНО» Начальник СОПИР ПКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
_____ Бобров **Д.Е.** /подпись/ /И.**О.Ф.**/	_____ Абдуллин К.Н. /подпись/ /И.О.Ф./	_____ Лапаскин Д.Е. /подпись/ /И.О.Ф./
Дата 03.04.2025г.	Дата 03.04.2025г.	Дата 03.04.2025г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ

инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки на объекте:

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

Основание для составления программы инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории строительства:

- задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»;
- задание на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»;
- требования действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства СП 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021, СП 482.1325800.2020.

Стадия проектирования:
Проектная документация

Срок выполнения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования: 2025г.

Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта

В административном отношении территория изысканий расположена в Аксубаевском районе Республики Татарстан РФ.

Ближайшими населёнными пунктами к территории изысканий являются: Заря, Тарханка, Уткино, Новое Ильдеряково, Старое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево. Населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами с асфальтовыми покрытием, линиями электропередач.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Рельеф представляет собой сравнительно спокойную, невысокую поверхность, расчлененную долинами малых рек. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район изысканий приурочен к междуречью правобережной долины реки Большая Сульча и левобережной долины реки Малый Черемшан, осложненной водотокам и более мелкого порядка (реки Малая Сульча, Кисинка, Уишь, Малый Уишь, Саврушка, ручьи без назва ний). Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслам р.Малая Сульча, р.Уишь, р.Киси нка, р.Саврушка.

По ландшафтному районированию район проведения работ принадлежит к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, Шешма-Сульчинскому возвышенному ландшафтному району с лесами Приволжскими липово-дубовыми и закамско-заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на черноземах выщелоченных, темно-серых лесных почвах и черноземах оподзоленных.

Литологическую основу ландшафтов составляют горные породы песчано-суглинистой пачки

неогена и плейстоцена.

В составе подстилающих пород широко распространены глинисто-мергельные и глинисто-известняковые отложения татарского яруса белебеевской свиты и уфимского яруса пермской, триасовой систем, а также известняки и доломиты карбона и перми.

В почвенном преобладают серые лесные почвы, широко распространены также оподзоленные черноземы. Механический состав почв глинистый и среднесуглинистый.

Климат района умеренно-континентальный, который характеризуется теплым и недостаточно влажным летом, умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Согласно природному районированию территория изысканий относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской провинции Евроазиатской степной области.

Естественный растительный покров имеет наиболее ярко выраженный лесостепной характер, характеризуясь господством лугово-степных группировок. Значительная часть ранее лесных земель и практически все земли, занятые ранее под степными сообществами, в настоящее время превращены в сельскохозяйственные угодья - пашню, пастбища и сенокосы.

Реки района имеют характерный гидрологический режим – высокое половодье с интенсивным повышением уровня воды при быстром таянии снежного покрова, непродолжительным максимумом половодья и быстрым его спадом. Основным типом питания является снеготаяние.

Антропогенное воздействие происходит в результате промышленного и сельскохозяйственного освоения территории и отражается в трансформации компонентов ландшафтов.

Сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» предусматривается строительство линейных сооружений, площадки МФНУ, задвижек (УЗА – 8 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	159х6	СПТ	1,2	подземная
2	ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	20281,93	-	СИП-3 1х95	-	на опорах

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

На нефтегазосборногом трубопроводе для обеспечения безопасности объекта предусматривается у становка запорной арматуры:

- УЗА-1 – установка ЗА через 5 км;
- УЗА-2 – подключение перспективных кустов;
- УЗА-3, УЗА-4, УЗА-6, УЗА-7 – расположение ЗА для обеспечения безопасности населенных пунктов;
- УЗА-4, УЗА-5 – в месте перехода реки Малая Сульча;
- УЗА-8 – в месте точки врезки проектируемого нефтегазосборного трубопровода до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975;
- задвижка на площадке развития куста 44304.

Отключающие устройства для нефтепровода размещаются надземно – на специально

обустроенных узлах запорной арматуры в ограждении из условия обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Высота ограждения площадок задвижек – 1,2 м.

Таблица 2

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Вид и назначение проектируемого здания (сооружения)	Класс сооружений	Предполагаемый тип или варианты фундамента	Предполагаемая глубина заложения фундаментов на естественном основании, м
1	**2**	**3**	**4**
Площадка МФНУ			
площадка под насосы (УВН-22/40)	3	на отдельных опорах	1,1
емкость подземная дренажная V=8 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,4
емкость подземная дренажная V=5 м³ без насоса	2	песчаное основание	3,3
подстанция комплектная трансформаторная столбовая двухстоечная (КТПС)	2	на отдельных опорах	2,9
площадка под станции управления	2	на отдельных опорах	0,5
опора освещения с молниеотводом	2	на отдельных опорах	3,0
эстакада кабельная	2	на отдельных опорах	1,8
площадка под шкаф контроллера	2	на отдельных опорах	0,5

Режим работы объектов – непрерывный, круглосуточный.

Данные об экологической изученности района изысканий

ООО «Биосфера и технология» изыскания не проводились.

Имеются материалы по мониторингу состояния подземных вод в зоне деятельности НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

Границы территории изысканий

В радиусе 0,5 км от площадки МФНУ, по трассам проектируемых линейных объектов.

Состав выполняемых работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания согласно СП 482.1325800.2020

Ближайшей к району проведения изысканий сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей длиннорядные режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция «Чулпаново», расположенная на расстоянии 49 км, что удовлетворяет критериям репрезентативности метеостанции по удаленности (не более чем на 100 км от района строительства) и с оответствует требованиям СП 47.13330.2016 (приложение Д).

Гидрологические посты на водотоках территории изысканий отсутствуют.

В соответствии с СП 47.13330.2016 (приложение Д) степень гидрометеорологической изученности территории можно охарактеризовать как «неизученная».

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Согласно Приложению Д СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переходы проектируемого нефтегазосборного трубопровода через водотоки относятся к I группе сложности переходов.

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р.

Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

Согласно приложению Г СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» пересечения водных преград проектируемыми ВЛ относятся к малым переходам, по условиям отнесения переходов к группе сложности данные пересечения относятся к I группе.

Согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» для переходов трасс трубопроводов рекомендуется расчет основных гидрологических характеристик, максимальных расходов воды различной обеспеченности, а также максимальных уровней воды и прогнозируемого предельного профиля размыва русла водотоков.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	годостанция	1
Рекогносцировочное обследование реки	км реки	6,0
Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км маршрута	6,0
Гидроморфологические изыскания при ширине долины реки до 1 км	км долины	3,0
Фотоработы	снимок	17
Разбивка и нивелирование морфометрического створа	км	1,5
Промеры глубин	профиль	8
Определение скорости и направления течения	профиль	5
Отбор проб донных отложений	проба	5
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	расчет	6
Определение уклона водосбора	водосбор	5
Определение максимальных расходов дождевого паводка по эмпирическим редукционным формулам	расчет	5
Определение максимального расхода дождевого паводка по формуле предельной интенсивности	расчет	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья по эмпирическим редукционным формулам	расчет	6
Построение кривой расходов	график	6
Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим	график	6
Определение вертикальных деформаций русла	расчет	10
Определение смещений русла и его основных элементов	1 участок	1
Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки»	записка	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

Инженерно-экологические изыскания согласно СП 502.1325800.2021

1. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов аналогов.

2. Изучение растительности и животного мира в зоне влияния объекта строительства.

3. Оценка современного состояния земельных ресурсов и почвенно-растительного покрова в зоне влияния проектируемого объекта:

- почвенно-растительная карта,
- редкие виды растений,
- характеристика растительного покрова,
- уровень плодородия и состав почв.
- геоэкологическое опробование почв.

4. Геоэкологическое опробование и оценка качества подземных вод в районе размещения проектируемых объектов.

5. Геоэкологическое опробование и оценка качества поверхностных вод и донных отложений в районе размещения проектируемых объектов.

6. Анализ материалов производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

7. Проведение работы по определению радиационной обстановки на территории строительства объекта.

8. Выявление экологических ограничений на территории строительства и влияния объекта.

9. Проведение маршрутного рекогносцировочного обследования территории строительства и зоны влияния проектируемых объектов.

10. Разработка рекомендаций к программе экологического мониторинга.

11. Камеральная обработка полученных результатов и составления отчета.

Обоснование объемов х изыскательских работ, методы исследований

Дешифрирование и анализ материалов и данных ДЗЗ

При проведении изысканий, для анализа промышленной освоенности и хозяйственного использования рассматриваемой территории используются материалы космической съемки, находящиеся в публичном доступе на Геопортале Роскосмоса, Google и др. источниках.

Комплексные маршрутные наблюдения и исследования

Рекогносцировочное (маршрутное) обследование территории выполняется с целью получения качественной характеристики состояния всех компонентов экологической обстановки и уточнения условий выполнения изысканий.

Согласно п. 7.1.6.5 СП 502.1325800.2021 для линейных сооружений маршрутные наблюдения, как правило, выполняют вдоль оси трассы, для площадных объектов - по сетке в зависимости от масштаба съемки. Исходя из общей протяженности линейных объектов, протяженность рекогносцировки составляет 21,5 км.

По маршрутам проводится геоэкологическое обследование участка работ и прилегающих территорий, с покомпонентным описанием природной среды, с уточнением ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрологических особенностей, с описанием состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения, а также выполняются исследования почвенного покрова, растительного и животного мира. Комплексные и покомпонентные экологические исследования выполняются в ходе пеших маршрутов.

Согласно п. 7.1.6.3 СП 502.1325800.2021 на ключевых участках рекомендуется закладывать точки наблюдений или площадки для покомпонентного описания природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), измерений и отбора проб почв, подземных и поверхностных вод, донных отложений. На неосвоенных территориях местоположение точек наблюдений и площадок комплексного исследования компонентов природной среды, а также форму и размеры площадок (их площадь может составлять 70-100 м^2 и более) следует определять с учетом характера землепользования, рельефа, геологического строения, структуры почвенного и растительного покрова и ландшафтной неоднородности территории изысканий.

Для получения объективных характеристик растительного и почвенного покрова территории изысканий по ходу прохождения маршрута закладываются пробные площади с учетом геоморфологических особенностей. Всего предусмотрено 26 площадей обследования размером 20×20 м (400 м^2) на лесных территориях и 15х15 м (225 м^2) на незалесенных территориях.

В процессе маршрутных наблюдений проводиится видео- и фотосъемка.

Исследования почвенного покрова

Исследования почвенного покрова произведены в ходе маршрутного обследования, где были

заложены опорные почвенные разрезы в соответствии с п. 7.1.8.1 СП 502.1325800.2021.

Характеристика и таксономическое описание почв проведены согласно Методическому пособию «Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан» (КГУ, Казань, 2008г.).

Цветовые характеристики почвенных горизонтов определены согласно «Стандартным цветовым шкалам для определения и кодирования окраски почв» (А.З. Родин, В.Н. Николов, Москва, 1992).

Для каждого генетического горизонта фиксировались следующие показатели: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер перехода горизонта и другие особенности.

Диагностика почв (названия почв) и индексация генетических горизонтов выполнены в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России». Все разрезы фотографировались.

Помимо морфологического описания почв проводился отбор образцов для оценки химического загрязнения, радиологического анализа, оценки плодородия, а также проведения гигиенической и санитарно-эпидемиологической оценки качества почв.

По трассе проектируемых линейных объектов н отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной и овражно-балочной сети. Предполагая пространственную изменчивость почвенного покрова в разных условиях формирования (склоны разной экспозиции и крутизны, склоны и выровненные территории, водоразделы) предусматривается заложение 22 почвенных разрезов для более полного изучения почв района изысканий.

Исследование растительного покрова

Предполевая подготовка включает работу с фондовыми и литературными материалами, космоснимками различных годов и разных сезонов года, а также подготовку необходимого оборудования и картографических материалов.

Флора района исследования выявляется маршрутным методом и в составе геоботанических описаний.

Согласно п. 5.5.1 СП 502.1325800.2021 исследование растительного покрова выполненяются в вегетационный период растений.

В рамках маршрутных исследований характеризуются основные типы растительных сообществ; оценивается их видовое разнообразие, доминирующие виды растений.

Исследование наземного животного мира

В ходе инженерно-экологического исследования территории отмечается наличие либо отсутствие гнезд, нор, следов, других признаков проявления жизнедеятельности представителей животного мира на территории изысканий.

Геоэкологическое опробование компонентов природной среды

Полевые работы включают геоэкологическое опробование следующих компонентов природной среды:

- почвы;
- поверхностные воды;
- донные отложения;
- подземные воды.

Почвы

Образцы почв отбираются на территории изысканий в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб» и СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Отбор проб почв проводится на химическое загрязнение, агрохимические показатели, а также для санитарно-эпидемиологических исследований с учетом расположения проектируемых площадок и трасс линейных сооружений.

В соответствии с п.7.1.8.4, 7.1.8.6 СП 502.1325800.2021 для линейных объектов шаг опробования может составлять одна точка на 2 км, в тоже время рекомендованное количество точек составляет не менее трех точек на объект.

По трассе проектируемых линейных объектов отмечается ландшафтная неоднородность территории, обусловленная развитием речной сети, в связи с чем отбор проб проводится с более частым

шагом опробования.

Размеры пробных площадок составляют 5х5 м; отбор почвенных проб с пробных площадок проводится методом конверта с глубины от 0 до 30 см. Во всех случаях отбираются объединенные (смешанные) почвенные пробы, состоящие из пяти точечных.

Количество точек опробования для проектируемых объектов составляет 26.

Изымаемые в ходе рытья траншей почвогрунты не подлежат дальнейшему использованию за пределами объектов нефтепромысла, возвращаются обратно и перекрываются предварительно снятым почвенным слоем, поэтому отбор проб почвы осуществляется в пределах поверхностного органогенного горизонта.

Набор анализируемых загрязняющих веществ в почве определен в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»: бенз(а)пирен, pH солевой вытяжки, нефтепродукты, хлориды, валовое содержание свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, ртути и мышьяка.

В соответствии с п. 5.24.2 СП 502.1325800.2021 опробование почв при инженерно-экологических изысканиях выполняют в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, согласно п.5.1 которого размер участка для определения физических свойств и структуры почвы – от 1 до 5 га. С огласно п. 5.11.6 СП 502.1325800.2021 в ходе выполнения исследований почв следует выявлять наличие и мощность плодородного и потенциально плодородного слоев почв. Таким образом, отбор проб на показатели плодородия проводится на 2 почвенных горизонта.

Минимальный объем проб на показатели плодородия на 2 почвенных горизонта – 44 пробы.

Для оценки уровня плодородия в соответствии с п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определяются: pH водной вытяжки, pH солевой вытяжки, обменный натрий (ммоль/100г), емкость катионного обмена (мг-экв/100г), массовая доля обменного натрия (% емкости катионного обмена), сумма токсичных солей (% в водной вытяжке), сумма фракций менее 0,01 мм (%), гумус (%).

Согласно п. 5.4 СП 502.1325800.2021 по требованию технического заказчика для разработки проекта рекультивации земель в составе инженерно-экологических изысканий также проводится отбор почвенных проб с плодородного горизонта и лабораторный агрохимический анализ на следующие показатели: содержание азота, фосфора, калия.

Для санитарно-эпидемиологической оценки согласно п. 5.25.2 СП 502.1325800.2021 определяются: ОКБ, энтерококки, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы; личинки и яйца гельминтов.

Поверхностные воды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 пересекает р. Уишь, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Малая Сульча, р. Кисинка, ручей без названия (левый приток р. Кисинка), ручей без названия (приток левого притока р. Кисинка).

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 пересекает р. Кисинка, озеро без названия, р. Малая Сульча, ручей без названия (левый приток р. Уишь), р. Уишь.

Сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты будут определены при разработке проектных решений. В связи с возможностью проведения строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты и на участках максимального сближения проектируемых объектов с водными объектами при расстоянии меньшем, чем водоохранная зона водных объектов, при наличии стока в водном объекте.

Минимальный объем отбора проб воды из поверхностных водных объектов на участке изысканий – 9.

Если ширина пересекаемых водных объектов не превышает 30 м, опробование проводится на одной вертикали на стрежне водотока согласно п. 5.24.3.3 СП 502.1325800.2021, количество горизонтов на вертикали в соответствии с п. 1.13 ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» при глубине до 5 м – один горизонт – 0,3 м от поверхности воды.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб поверхностных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В перечень контролируемых показателей согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021

«Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» входят: pH, цветность, запах, взвешенные вещества, общая минерализация, БПК, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммоний-ион, нитраты, нитриты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, кальций, магний, калий, натрий, железо, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Донные отложения

Согласно п. 5.14 СП 502.1325800.2021 исследование и оценке загрязнения донных отложений в поверхностных водных объектах выполняют в целях:

- выявления загрязнения и установления уровня загрязнения донных отложений;
- получения исходных данных для оценки загрязненности донных отложений при их перемещении на поверхность,
- для оценки возможности использования грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ при создании искусственных островов, установок, сооружений, а также искусственных земельных участков и иных целей.

Сведения о типах перехода проектируемых линейных объектов через водные объекты будут определены при разработке проектных решений. В связи с возможностью проведения дноуглубительных и строительных работ на акваториях и на прилегающих к ней территориях предусмотрен отбор проб на участках переходов линейных объектов через водные объекты.

В соответствии с п. 5.14 и 5.24.6 объем отбора проб донных отложений на участке изысканий – 5.

Отбор проб Отбор проб проводится в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Подземные воды

Согласно п. 5.24.5 СП 502.1325800.2021 отбор проб подземных вод допускается проводить как в составе инженерно-экологических изысканий, так и в составе инженерно-геологических изысканий.

Согласно п. 7.1.10.1 СП 502.1325800.2021 число проб подземных (грунтовых) вод - не менее одной пробы воды на 7 км для линейных объектов и одной пробы на 5 га для площадных, с учетом проектируемых сооружений объем отбора проб грунтовых вод – 5.

В связи с отсутствием производственного экологического контроля на территории изысканий и для оценки состояния подземных вод, используемых для целей питьевого водоснабжения, также предусмотрен отбор воды из источников водоснабжения, расположенных в ближайших населенных пунктах, в количестве 3 проб.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб подземных вод проводится в соответствии с ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Пробы отбираются в емкости, изготовленные из химически стойкого стекла с притертыми пробками и пластиковые бутыли, разрешенные для контакта с водой вместимостью от 0,25 до 2,0 дм^3.

Перечень контролируемых показателей согласно таблице 5.10 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» включает: pH, цветность, запах, общая минерализация, ХПК, жесткость, АПАВ, нефтепродукты, аммиак, нитраты, нитриты, железо, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, магний, медь, цинк, свинец, марганец, ртуть.

Исследование и оценка радиационной обстановки

Полное радиационное обследование территории заключается в следующем:

1. Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания.

2. Отбор пробы грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробе.

3. Измерение объемной активности радона, для определения плотности потока радона в помещениях.

Основанием для проведения работ являются СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Измерение объемной активности радона на территории строительства не целесообразно, так как все работы проводятся на открытом воздухе, а строительство новых зданий не предусматривается.

Определение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на земельном участке проводится в два этапа.

На первом этапе проводится маршрутная гамма-съемка с одновременным использованием поискового гамма-радиометра и дозиметра с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка на участке проводится по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Если по результатам гамма-съемки на участках не выявлено зон, для которых показания радиометра в два раза или более превышает среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

На втором этапе гамма-дозиметрии съемка проводится с помощью дозиметра в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра. Мощность экспозиционной дозы измеряется на уровне дневной поверхности и на высоте 1 м.

Согласно п.7.1.12.1 СП 502.1325800.2021 поисковую гамма-съемку для проектирования линейных сооружений проводят в полосе границ землеотвода под размещение линейных и площадных объектов по прямолинейным профилям (с шагом не более 50 м); для площадных объектов - по сетке 50х50 м или по параллельным маршрутам с расстоянием между ними не более 50 м.

Ориентировочный землеотвод под размещение объектов – не менее 78,3 га:

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975: протяженность 21175,27 м, ширина полосы отвода 28 м согласно СН 452-73, ориентировочный землеотвод – 59,3 га;
- ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304: – протяженность 20281,93 м, ширина полосы отвода 8 м согласно Ведомственным строительным нормам N 14278 тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 - 750 кВ», ориентировочный землеотвод – 16,2 га;
- площадка МФНУ: ориентировочный землеотвод – 2,8 га.

Отбор проб на измерение удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия-137.

После укладки трубопровода производится обратная засыпка и последующая рекультивация земель. При использовании почв для обратной засыпки, благоустройства территории в соответствии с п.5.15.9.2 СП 502.1325800.2021 проводится определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов в пробах почв.

С учетом хозяйственной освоенности территории (земли сельскохозяйственного назначения) в соответствии с ГОСТ Р 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния» в перечень определяемых показателей проб почв входит определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

Количество точек опробования для проектируемых объектов – 26 проб.

Набор показателей в почве определен в соответствии с п. 5.15.1 СП 502.1325800.2021: цезий-137, радий-226, торий-232 и калий-40, эффективная удельная активность естественных радионуклидов.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий экологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Инженерно-экологическая рекогносцировка	км	21,5
Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты	км	21,5
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок	км^2	12,5
Описание точек наблюдений	точка	26
Проходка горных выработок (заложение почвенных разрезов)	разрез	22
Описание точек наблюдений при составлении почвенной карты	точка	22
Отбор объединенных проб почвогрунтов, грунтов на химическую загрязненность	проба	26
Отбор объединенных проб почв на определение удельной активности ЕРН	проба	26
Отбор проб почвогрунтов на показатели плодородия	проба	44
Отбор проб почвогрунтов на агрохимические показатели	проба	22
Отбор проб почвогрунтов для микробиологической оценки (бактериология и гельминтология)	проба	10
Отбор проб подземных вод на химический анализ	проба	8
Отбор проб поверхностных вод на химический анализ	проба	9
Отбор проб донных отложений	проба	5
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	га	78,3
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах	запрос	12
Лабораторные исследования проб	проба	150
Составление отчета по инженерно-экологическим изысканиям	отчёт	1

При составлении отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий необходимо руководствоваться указаниями СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Отчет об инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканиях и радиационном обследовании выполняется для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных последствий в период строительства, эксплуатации и ликвидации строительных объектов. Инженерно экологические исследования и изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем, эффективностью защитных и природоохранных мероприятий и динамикой экологической ситуации.

В состав отчета входят:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Введение
2. Гидрометеорологическая изученность
3. Климатическая характеристика района изысканий
4. Гидрологические условия района изысканий
5. Результаты инженерно-гидрометеорологических работ
6. Выводы и рекомендации

Инженерно-экологические изыскания

1. Краткие сведения о проектируемом объекте и изысканиях

2. Изученность экологических условий

3. Краткая характеристика природных и техногенных условий. Современное экологическое состояние территории

3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

3.3. Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод

3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

3.5. Инженерно-геологические условия

3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

3.7. Состояние растительности

3.8. Животный мир

3.9. Оценка радиационной обстановки (Радиационное обследование территории)

3.10. Хозяйственное использование территории

3.11. Социальная сфера

4. Особо охраняемые природные территории и территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

5. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта

6. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

8. Предложения к программе экологического мониторинга

9. Заключение

Указания по методике выполнения работ

СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»

ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»

ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»

ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»

ГОСТ Р 59024-2020 «Общие требования к отбору проб»

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

МР 2.6.1.0361-24 «Радиационный контроль земельных участков, предназначенных под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения, а также прилегающей к зданиям и сооружениям территории и территории общего пользования»

Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия

Приложение Г. Копии аттестатов аккредитации испытательных лабораторий

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

Испытательный центр анализа кормов, сельскохозяйственной продукции, почв, воды, агрохимикатов Федерального государственного бюджетного учреждения "Центр агрохимической службы "Татарский"

наименование испытательной лаборатории

RA.RU.21ПП19

Номер в реестре аккредитованных лиц

1. РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Оренбургский Тракт, дом 120.

адреса мест осуществления деятельности

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
1.308.	Методы бактериологических исследований кормов на энтерококки, п.2.1 - п.2.3;Микробиологические/бактериологические;метод прямого посева	Корма готовые для сельскохозяйственных животных ; Культуры кормовые ;	10.91;01.19.1	2301;2302;2303;23040000;2305000000;2306;230800;2309	Энтерококки	обнаружено/не обнаружено -
3. Испытания (исследования), измерения объектов окружающей среды						
3.1.	МИ 2878-2004;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Грунты ; Осадки сточных вод ;	-	-	Массовая концентрация общей ртути	- от 0,001 до 5,0 (мг/кг)
3.2.	МУ, ЦИНАО,1993 г., МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом;Химические испытания, физико-химические испытания;	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ;	-	-	Массовая доля мышьяка (As)	- от 0,1 до 20 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.7.					Массовая доля хрома (Cr)	- от 10 до 1000 (мг/кг)
					Массовая доля цинка (Zn)	- от 1 до 1000 (мг/кг)
3.8.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (Издание 2005 г);Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Неклассифицированные компосты ; Компостные отходы ; Породы горные ; Растительность ; Отходы ; Грунты ; Осадки сточных вод ;	-	-	Массовая доля алюминия (Al)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля бария (Ba)	- от 5,0 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля бериллия (Be)	- от 0,05 до 100000
					Массовая доля бора (B)	- от 1,0 до 100000
					Массовая доля ванадия (V)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля висмута (Bi)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.8.					Массовая доля вольфрама (W)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля железа (Fe)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля кадмия (Cd)	- от 0,05 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля калия	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля кальция (Ca)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля кобальта (Co)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля лития (Li)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля магния (Mg)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.8.					Массовая доля марганца (Mn)	- от 0,1 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля меди (Cu)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля молибдена (Mo)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля мышьяка (As)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля натрия (Na)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля никеля (Ni)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля олова (Sn)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля свинца (Pb)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.8.					Массовая доля селена (Se)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля серебра (Ag)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля стронция (Sr)	- от 0,1 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля сурьмы (Sb)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля титана (Ti)	- от 5,0 до 500000
					Массовая доля фосфора (P)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля хрома (Cr)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля цинка (Zn)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
.33.	ГОСТ 17.4.4.02;Отбор проб;отбор проб	Земли ; Почвы ; Грунты ;	-	-	Отбор проб	Указание диапазона не требуется: -
.34.	МУ по проведению комплексного агрохимического обследования почв с/ угодий. Минсельхоз РФ, 1993 г.;Отбор проб;отбор проб	Почва ; Грунты ; Земли ;	-	-	Отбор проб	Указание диапазона не требуется: -
.35.	ГОСТ Р 54650;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Подвижный калий	- от 1 до 1000 (мг/кг)
					Подвижный фосфор	- от 1 до 1000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определени
3.38.		Глина ; Песок ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;				
3.39.	ГОСТ 26483;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ; Осадки сточных вод ;	-	-	pH/pH солевой вытяжки	- от 1 до 14 (ед. pH)
3.40.	ГОСТ 26484;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ;	-	-	Обменная кислотность	- от 1 до 14 (ед. pH)

/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
	ГОСТ 26213;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля органического вещества	- от 0,1 до 50,0 (%)
	ГОСТ 26485;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Почва ; Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Обменный (подвижный) алюминий	- от 0,01 до 1,0 (ммоль г)
	ГОСТ 26487, п.2;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Обменный кальций	- от 0,2 до 50,0 (ммоль г)

п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
	ГОСТ 26423, п.4.4;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	плотный остаток водной вытяжки	- от 0,02 до 50 (%)
	ГОСТ 26951;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Нитратный азот	- от 2,8 до 200 (мг/кг)
	ГОСТ 26425, п.2;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимически	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая доля хлорид-ионов	- от 0,129 до 50 (ммоль г) от 0,0045 до 1,775 (%

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
	Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;				
ГОСТ 26426, п.1;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля сульфат-ионов	- от 0,208 до 50 (ммоль/ г) от 0,01 до 2,4 (%) от 100 до выше (мг/кг)
ГОСТ 17.4.4.01;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его	-	-	Емкость катионного обмена	- от 1 до 200 (мг-экв/100

	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
	ГОСТ 26428, п.1;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	кальций в водной вытяжке	- от 0 до 50 (ммоль/100 от 0 до 1 (%)
					магний в водной вытяжке	- от 0 до 25 (ммоль/100 от 0 до 0,03 (%)
	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (Издание 2012 г);Химические испытания, физико-химические испытания;флуориметрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля нефтепродуктов	- от 5 до 20000 (мг/кг)
	ГОСТ 17.5.4.02;Химические испытания, физико-химические испытания;прочие методы	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая доля суммы токсичных солей	- от 0 до 10 (%)

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
.	химических и химических исследований (испытаний), в том числе «сухой химии»	Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;				
..	ГОСТ 28268;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Влажность	- от 1 до 70 (%)
.	М.:Агроконсалт, 2002.-282 с., Практикум по почвоведению Ганжара Н.Ф., БорисовБ.А., Байбеков Р.Ф.-М.: Агроконсалт, 2002.-282 с.;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его	-	-	Гранулометрический состав	- от 0 до 100 (%)

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
3.	ГОСТ Р 50683, п.6.2, п.6.4;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля подвижных соединений меди	- от 0,1 до 50,0 (мг/кг)
4.	ГОСТ Р 50689;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля подвижных соединений молибдена	- от 0,05 до 1,0 (мг/кг)
5.	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10;Химические испытания, физико-химические испытания;капиллярный	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая концентрация ацетат-иона	- от 3 до 1000 (мг/кг)

I	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определ
	электрофорез	Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ; Грунты ;			Массовая концентрация нитратов (нитрат-ионов)	- от 3 до 10000 (мг/кг)
					Массовая концентрация оксалат-ионов	- от 3 до 100 (мг/кг)
					Массовая концентрация сульфатов (сульфат-ионов)	- от 3 до 20000 (мг/кг)
					Массовая концентрация формиат-ионов	- от 1 до 500 (мг/кг)
					Массовая концентрация фосфатов (фосфат-ионов)	- от 3 до 5000 (мг/кг)
					Массовая концентрация фторидов (фторид-ионов)	- от 1 до 100 (мг/кг)
					Массовая концентрация хлоридов (хлор-ионов)	- от 3 до 20000 (мг/кг)

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
ГОСТ 27753.11, п.3;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Грунты ;	-	-	Хлориды	- от 18 до 3548 (мг/кг)
ГОСТ 27753.12;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Грунты ;	-	-	Натрий водорастворимый	- от 10 до 1000 (мг/кг)
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г);Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Питьевая вода ; Воды сточные очищенные ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Водородный показатель (pH)	- от 1 до 14 (ед. pH)

/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
	РД 52.24.495-2017;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Воды сточные очищенные ; Природные воды ;	-	-	Водородный показатель (pH)	- от 4 до 10 (ед. pH)
	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (издание 2016 г.);Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Общая жесткость	- от 0,1 до 50 (°Ж)
	ГОСТ 31954, п.4;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Общая жесткость	- от 0,1 до 50 (°Ж)

П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
	ГОСТ Р 57164, п.5.8.1;Органолептические (сенсорные) испытания ;органолептический (сенсорный)	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Запах	- от 0 до 5 (балл)
	ГОСТ Р 57164, п.5.8.2;Органолептические (сенсорные) испытания ;органолептический (сенсорный)	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Вкус и привкус	- от 0 до 5 (балл)
	ГОСТ Р 57164, п.6;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Мутность (по каолину)	С учетом разбавлени от 0,1 до 100 (мг/дм^3)
					Мутность (по формазину)	- от 1 до 100 (ЕМФ)

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определ
00.						
01.	ГОСТ 31868, п.5;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Цветность	- от 1 до 500 (°С)
02.	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Цветность	- от 1 до 500 (°С)
03.	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97 (Издание 2017 г);Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация гидрокарбонатов	- от 10 до 1200 (мг/дм

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
7.	ГОСТ 33045, п.5;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	-	-	-	Массовая концентрация аммиака и ионов аммония	С учетом разбавления от 0,1 до 300 (мг/дм³)
8.	ГОСТ 18164;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Питьевая вода ;	-	-	Сухой остаток	- от 1 до 25000 (мг/дм³)
9.	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Издание 2015 г);Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Сухой остаток	- от 1 до 35000 (мг/дм³)
0.	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97 (Издание 2016 г.);Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация взвешенных веществ	- от 3,0 до 5000 (мг/дм³

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г);Химические испытания, физико-химические испытания;флуориметрический	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация нефтепродуктов	- от 0,005 до 50 (мг/дм³)
ПНД Ф 14.1:2:4.15-95;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Поверхностные воды ; Питьевая вода ; Сточные воды ;	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	- от 0,01 до 10,0 (мг/дм³)
ГОСТ 31857, п.5;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	С учетом разбавления: от 0,015 до 25 (мг/дм³)

Т	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Поверхностные воды (пресная); Подземные воды ; Воды сточные очищенные ; Сточные воды ;	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	- от 0,5 до 1000 (мгO₂/д
	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	- от 4 до 2000 (мг/дм³)
	НЦВ-002-2012;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Питьевая вода ; Воды сточные очищенные ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация ртути (Hg)	- от 0,01 до 50 (мкг/дм

I	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
	ГОСТ 31950, п.4;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация ртути (Hg)	- от 0,1 до 5,0 (мкг/дм³)
	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ; Атмосферные осадки ;	-	-	Массовая концентрация алюминия (Al)	- от 0,01 до 5000 (мг/дм³
					Массовая концентрация бария (Ba)	- от 0,001 до 500 (мг/дм³
					Массовая концентрация бериллия (Be)	- от 0,0001 до 1000 (мг/д
					Массовая концентрация бора (B)	- от 0,01 до 1500 (мг/дм³

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
				Массовая концентрация ванадия (V)	- от 0,001 до 5000 (мг/д
				Массовая концентрация висмута (Bi)	- от 0,01 до 1000 (мг/дм
				Массовая концентрация вольфрама (W)	- от 0,01 до 1000 (мг/дм
				Массовая концентрация железа (Fe)	- от 0,05 до 5000 (мг/дм
				Массовая концентрация кадмия (Cd)	- от 0,0001 до 1000 (мг/
				Массовая концентрация калия (K)	- от 0,05 до 50000 (мг/д
				Массовая концентрация кальция (Ca)	- от 0,01 до 5000 (мг/дм
				Массовая концентрация кобальта (Co)	- от 0,001 до 1000 (мг/д

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определ
8.					Массовая концентрация кремния (Si)	- от 0,05 до 500 (мг/д
					Массовая концентрация лития (Li)	- от 0,01 до 1000 (мг/
					Массовая концентрация магния (Mg)	- от 0,05 до 5000 (мг/
					Массовая концентрация марганца (Mn)	- от 0,001 до 1000 (м
					Массовая концентрация меди (Cu)	- от 0,001 до 5000 (м
					Массовая концентрация молибдена (Mo)	- от 0,001 до 1000 (м
					Массовая концентрация мышьяка (As)	- от 0,005 до 5000 (м
					Массовая концентрация натрия (Na)	- от 0,5 до 50000 (мг/

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
48.					Массовая концентрация никеля (Ni)	- от 0,001 до 1000 (мг/д
					Массовая концентрация олова (Sn)	- от 0,005 до 500 (мг/дм
					Массовая концентрация свинца (Pb)	- от 0,001 до 1000 (мг/д
					Массовая концентрация селена (Se)	- от 0,005 до 1000 (мг/д
					Массовая концентрация серебра (Ag)	- от 0,005 до 5000 (мг/д
					Массовая концентрация стронция (Sr)	- от 0,001 до 1000 (мг/д
					Массовая концентрация сурьмы (Sb)	- от 0,005 до 5000 (мг/д
					Массовая концентрация титана (Ti)	- от 0,001 до 5000 (мг/д

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
48.					Массовая концентрация фосфора (P)	- от 0,02 до 5000 (мг/
					Массовая концентрация хрома (Cr)	- от 0,001 до 5000 (м
					Массовая концентрация цинка (Zn)	- от 0,005 до 5000 (м
49.	ПНД Ф 14.1:2:4.143-98;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация алюминия (Al)	- от 0,04 до 1000 (мг/
					Массовая концентрация бария (Ba)	- от 0,01 до 50 (мг/дм
					Массовая концентрация бора (B)	- от 0,04 до 1000 (мг/
					Массовая концентрация железа (Fe)	- от 0,01 до 1000 (мг/
					Массовая концентрация калия (K)	- от 0,25 до 500 (мг/д

I П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
56.	ГОСТ Р 53745;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;прочие методы радиационных исследований (испытаний)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ;	-	-	Удельная активность калия-40	- от 30 до 5x104
					Удельная активность радия-226	- от 4 до 5x104 (Бк/кг)
					Удельная активность тория-232	- от 3 до 5x104 (Бк/кг)
					Эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф)	- от 10 до 12x104 (Бк/к
57.	Методика измерений активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма – спектрометра с программным обеспечением «Прогресс» (ФР.1.40.2017.25774);Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;прочие методы радиационных исследований (испытаний)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ; Породы горные ; Растительность ; Отходы ; Грунты ;	-	-	Эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф)	- от 10 до 12x104 (Бк/к
					Удельная активность калия-40	- от 30 до 5x104 (Бк/кг)
					Удельная активность тория-232	- от 3 до 5x104 (Бк/кг)

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определ
				Удельная активность радия-226	- от 4 до 5x104 (Бк/кг)
				Удельная активность цезия Cs-137	- от 3 до 5x104 (Бк/кг)
Сцинтилляционный бета-спектрометр с программным обеспечением «ПРОГРЕСС». Методика измерения активности радионуклидов (ФР.1.40.2014.18552);Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;прочие методы радиационных исследований (испытаний)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ; Породы горные ; Растительность ; Отходы ; Грунты ;	-	-	Удельная активность стронция Sr-90	- от 0,1 до 1 x106 (Бк/к
ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 года);Химические испытания, физико-химические	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая доля бенз(а)пирена	- от 0,005 до 2 (мг/кг)

1	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
		переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;				
	МУК 4.2.3695-21, п.4.1;Микробиологические/бактериологические;метод титрационный (бродильный)	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	- от 0 до 100 (КОЕ/г)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.164.		Отходы ; Шламы ;				
3.165.	МУК 4.2.3695-21, п.5.1;Микробиологические/бактериологические;метод титрационный (бродильный)	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Энтерококки (фекальные)	- от 0 до 1000 (КОЕ/г)
3.166.	МУК 4.2.3695-21, п.5.2;Микробиологические/бактериологические;метод титрационный (бродильный)	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ;	-	-	Энтерококки (фекальные)	- от 0 до 1000 (КОЕ/г)

ч П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон опреде
168.	МУК 4.2.3695-21, п.5.4;Микробиологические/бактериологические;метод прямого посева	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Энтерококки (фекальные)	- от 0 до 1000 (КОЕ/
169.	МУК 4.2.3695-21, п.6.1;Микробиологические/бактериологические;метод прямого посева	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ;	-	-	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (КОЕ/г)

П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определени
	МУК 4.2.2661-10, п.4.5;Паразитологические испытания;микроскопический	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ; Шламы ; Осадки сточных вод ;	-	-	Личинки гельминтов	обнаружено/не обнаружено -
	МУК 4.2.2661-10, п.4.7;Паразитологические испытания;микроскопический	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ;	-	-	Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/100 г)

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определен
	Шламы ; Осадки сточных вод ;				
МУК 4.2.2661-10, п.7.2;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Ил ; Сапропель ;	-	-	Яйца гельминтов	обнаружено/не обнаружено -
МУК 4.2.2661-10, п.7.3;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Ил ; Сапропель ;	-	-	цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/100 г)
МУК 4.2.2661-10, п.15.1;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Земли ; Грунты ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его	-	-	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)
				жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)

/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определ
2.		переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ; Шламы ;				
3.	МУК 4.2.2661-10, п.15.4;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Земли ; Грунты ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)
					жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)
4.	МУ 2.1.7.2657-10;Паразитологические испытания;микроскопический	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ;	-	-	Личинки и куколки синантропных мух	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (экз/кг)

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ГРУППЫ КОМПАНИЙ «МЕДТЕХАТОМ»

наименование испытательной лаборатории

RA.RU.21HM96

Номер в реестре аккредитованных лиц

1. **420071, РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Парковая, дом 24, 1300, (Реализация процессов, являющихся неотъемлемой частью функционирования системы менеджмента).**

адреса мест осуществления деятельности

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.33.	МУК 4.3.1167-02, Раздел 9; ;Измерение параметров физических факторов; Измерение электромагнитного поля;	Санитарно-защитная зона (Границы санитарно-защитных зон, зон ограничения застройки, места размещения радиосредств 300МГц-300ГГц)	-	-	Плотность потока энергии в диапазоне частот 300 МГц - 18 ГГц	- от 1 до 100 000 (мкВт/см^2)
2.34.	МУК 4.3.3830-22; ;Измерение параметров физических факторов; измерение электромагнитного поля;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Границы СЗЗ, Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения)	-	-	Плотность потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 300 МГц - 2,4 ГГц	- от 1 до 10 000 (мкВт/см^2)
2.35.	Руководство по эксплуатации ДКС-АТ1123 (ГРСИ №19793-09); ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; дозиметрический;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Зоны наблюдения радиационных объектов, радиационно-опасные зоны и	-	-	Амбиентный эквивалент дозы рентгеновского и гамма-излучений	- от 10 нЗв до 10,0 (Зв)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы импульсного рентгеновского и гамма-	- от 0,1 мкЗв/ч до 10,0 (Зв/ч)

П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
.		зоны ограничения доступа. Твердые строительные, промышленные и др. отходы. Лом черных и цветных металлов. Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения. Рабочие места при проведении работ с источниками ионизирующих излучений (генерирующими, радионуклидными, закрытыми, открытыми). Передвижные и индивидуальные средства защиты от рентгеновского излучения:-индивидуальные,-коллективные. Материалы для изготовления стационарной защиты от рентгеновского излучения. Смежные помещения, прилегающие территории Объекты транспорта и транспортной инфраструктуры. Строительные материалы.);)			излучения	
					Мощность амбиентного эквивалента дозы кратковременно действующего рентгеновского и гамма-излучений	- от 5 мкЗв/ч до 10,0 (З
					Мощность амбиентного эквивалента дозы непрерывного рентгеновского и гамма-излучения	- от 0,05 мкЗв/ч до 10,((Зв/ч)

П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
	ТЕ1.415313.003РЭ, Руководство по эксплуатации ДКС-96, ГРСИ №16369-08; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; Дозиметрический;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Зоны наблюдения радиационных объектов, радиационно-опасные зоны и зоны ограничения доступа. Твердые строительные, промышленные и др. отходы. Лом черных и цветных металлов. Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения. Рабочие места при проведении работ с источниками ионизирующих излучений (генерирующими, радионуклидными, закрытыми, открытыми). Передвижные и индивидуальные средства защиты от рентгеновского излучения:-индивидуальные,-коллективные. Материалы для изготовления стационарной защиты от рентгеновского излучения. Смежные помещения, прилегающие территории Объекты транспорта и	-	-	Амбиентный эквивалент дозы нейтронного излучения	- от 0,1 мкЗв до 1,0 (Зв
					Амбиентный эквивалент дозы рентгеновского и гамма-излучений	- от 0,1 мкЗв до 10 (Зв)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	- от 0,1 мкЗв/ч до 1,0 (З
					Мощность амбиентного эквивалента дозы нейтронного излучения	- от 0,1 мкЗв/ч до 0,1 (З
					Мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения	- от 0,1мкЗв/ч до 1,0 (З
					Мощность дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 100 (мкЗв/ч)
					Плотность потока гамма-излучения	- от 10 до 8000 ($с^{-1}$*см

Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определе
	транспортной инфраструктуры. Строительные материалы.)				
ГКПС 14.00.00.000 ПС, Руководство по эксплуатации ДРБП-03, ГРСИ №16370-97; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; Дозиметрический;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Твердые строительные, промышленные и др. отходы. Лом черных и цветных металлов. Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения. Рабочие места при проведении работ с источниками ионизирующих излучений (генерирующими, радионуклидными, закрытыми, открытыми). Смежные помещения, прилегающие территории. Объекты транспорта и транспортной инфраструктуры. Строительные материалы. Объекты контроля	-	-	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 3000 (мЗв/ч
				Мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения	- от 0,1 до 3000 (мЗв/ч
				Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза ионизирующего излучения	- от 0,001 до 9999 (мЗв

Приложение Д. Протоколы лабораторного анализа проб воды, почвы

Автономная некоммерческая организация
«Центр содействия обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения»
(АНО «Центр содействия СЭБ»)
испытательный лабораторный центр
(ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4
Фактические адреса мест осуществления деятельности:
Отделение отбора, приема, кодирования образцов, выдачи результатов исследований, испытаний:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория измерений физических факторов и радиационного контроля:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория санитарно-химических исследований: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Микробиологическая лаборатория: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Тел (843) 299-88-25; (843) 272-40-45 e-mail: seb100@yandex.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21АД79
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.11.2015.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
АНО «Центр содействия СЭБ»
ГАБИДУЛЛИНА Г.Р.

АНО «Центр содействия СЭБ»

07.05.2025

М.П.

ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний №1410 от 07 мая 2025 г.

Наименование и контактные данные заказчика: *ООО «Биосфера и технология», по заявлению вх. № 1248 от 24.04.2025*
Юридический адрес: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*
Фактический адрес: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*
Наименование объекта: *ПАО «Татнефть»*
«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»
РТ, Аксубаевский район
(информация предоставлена заказчиком)
Идентификационный номер, наименование образца испытания, упаковка (тара), объем:
1.010127.25 *Вода поверхностная В-1, р. Уишь, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, 5,0л п/эт*
1.010128.25 *Вода поверхностная В-2, ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь), в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, 5,0л п/эт*
1.010129.25 *Вода поверхностная В-3, р. Малая Сульча, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, 5,0л п/эт*
1.010130.25 *Вода поверхностная В-4, озеро без названия №1 в месте перехода ВЛ10кВ, 5,0л п/эт*
1.010131.25 *Вода поверхностная В-5, р. Кисинка, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ -975 и ВЛ10кВ, 5,0л п/эт*
1.010132.25 *Вода поверхностная В-6, ручей без названия №3, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод*

от ГЗУ-975, 5,0л п/эт
***1.010133.25** Вода поверхностная В-7, ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка), в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, 5,0л п/эт*
***1.010134.25** Вода поверхностная В-8, ручей без названия №3, на участке максимального сближения с ВЛ 10кВ, 5,0л п/эт*
***1.010135.25** Вода поверхностная В-9, ручей без названия №2 (левый приток р. Кисинка), на участке максимального сближения с нефтегазосборным трубопроводом от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, 5,0л п/эт*
***1.010136.25** Вода подземная Г-1, Родник, восточнее н.п. Заря, 5,0л п/эт*
***1.010137.25** Вода подземная Г-2, Родник в н.п. Уткино, 5,0л п/эт*
(информация о наименовании образца испытаний предоставлена заказчиком)

Образцы (пробы) отобраны, доставлены:
Отобраны 23.04.2025, доставлены 24.04.2025 заместителем ген. директора ООО «Биосфера и технология» Шарафутдиновым И.Р., (согласно акту отбора Заказчика б/н от 23.04.2025)
ИЛЦ не несет ответственность за процедуры отбора и доставки образцов (проб). Полученные результаты относятся к представленным Заказчиком образцам (пробам).
образцы доставлены автотранспортом

Дата получения образцов: *24.04.2025*

Место осуществления лабораторной деятельности:
Химический анализ – Лаборатория санитарно-химических исследований:
420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Мипская, д. 26А

Результаты исследований

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Химический анализ				
1.010127.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 30.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	2	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	31,0 ± 6,2(1) при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	7,6 ± 0,2(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	316 ± 28(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж(3)	5,00 ± 0,75(2)	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	293	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01(4)	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0092 ± 0,0046(1)	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	59 ± 12(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгO$_2$/дм^3	4,1 ± 0,8(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм^3	8,4 ± 1,5(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо(5)	мг/дм^3	0,25 ± 0,06(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	17,5 ± 1,8(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Кальций	мг/дм^3	67,1 ± 6,7$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	1,73 ± 0,34$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	5,70 ± 0,80$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,017 ± 0,002$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0150 ± 0,0075$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,323 ± 0,065$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	0,0018 ± 0,0007$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001$^{(4)}$	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,017 ± 0,003$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	менее 5,0$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	12,6 ± 2,5$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010128.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 29.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	3	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	18,8 ± 3,8$^{(1)}$ при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	7,9 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	334 ± 30$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж$^{(3)}$	5,40 ± 0,81$^{(2)}$	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	323	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0073 ± 0,0037$^{(1)}$	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	69 ± 14$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгO$_2$/дм^3	2,8 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм^3	56 ± 7$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	0,26 ± 0,06$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	19,0 ± 1,9$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм^3	70,5 ± 7,1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	1,33 ± 0,27$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	6,22 ± 0,87$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,012 ± 0,003$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0162 ± 0,0081$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,290 ± 0,058$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	менее 0,001$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001$^{(4)}$	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,013 ± 0,003$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Хлорид-ионы	мг/дм^3	менее 5,0$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	14,0 ± 2,8$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010129.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 29.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	3	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	33,4 ± 6,7$^{(1)}$ при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	8,1 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	472 ± 42$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж$^{(3)}$	6,34 ± 0,95$^{(2)}$	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	323	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0053 ± 0,0027$^{(1)}$	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	62 ± 12$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгO$_2$/дм^3	1,6 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм^3	14 ± 2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	0,17 ± 0,04$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	23,4 ± 2,3$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм^3	80,8 ± 8,1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	1,58 ± 0.32$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	13,7 ± 1,4$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,013 ± 0,003$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0146 ± 0,0073$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,336 ± 0,067$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	0,0022 ± 0,0009$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001$^{(4)}$	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,016 ± 0,003$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	16,0 ± 2,4$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	61,3 ± 9,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010130.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 29.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	2	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	60,0 ± 6,0$^{(1)}$ при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	8,1 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	830 ± 75$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж$^{(3)}$	10,0 ± 1,5$^{(2)}$	-	ГОСТ 31954-2012 метод А

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	415	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0065 ± 0,0033$^{(1)}$	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	58 ± 11$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгO$_2$/дм^3	1,3 ± 0,1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм^3	13 ± 2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	51,7 ± 5,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм^3	119 ± 12$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	3,61 ± 0,51$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	37,6 ± 3,8$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,025 ± 0,005$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0153 ± 0,0077$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,454 ± 0,091$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	0,0017 ± 0,0007$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001$^{(4)}$	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,018 ± 0,004$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	менее 5,0$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	267 ± 40$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010131.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 21.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	2	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	26,4 ± 5,3$^{(1)}$ при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	8,1 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	330 ± 30$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж$^{(3)}$	6,9 ± 1,0$^{(2)}$	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	250	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0095 ± 0,0048$^{(1)}$	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	52 ± 8$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгO$_2$/дм^3	4,8 ± 0,5$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Взвешенные вещества	мг/дм^3	10 ± 1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	0,26 ± 0,06$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	17,4 ± 1,7$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм^3	54,7 ± 5,5$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	3,79 ± 0,53$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	9,7 ± 1,4$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,023 ± 0,004$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	0,150 ± 0,045$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0094 ± 0,0047$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,382 ± 0,076$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	0,0021 ± 0,0008$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001$^{(4)}$	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,017 ± 0,003$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	18,2 ± 2,7$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	22,9 ± 4,6$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010132.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 29.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	3	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	27,6 ± 5,5$^{(1)}$ при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	8,4 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	702 ± 63$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж$^{(3)}$	6,53 ± 0,98$^{(2)}$	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	232	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0088 ± 0,0044$^{(1)}$	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	38 ± 6$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгO$_2$/дм^3	2,9 ± 0,3$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм^3	4,6 ± 0,8$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	0,21 ± 0,07$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	36,3 ± 3,6$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм^3	70,1 ± 7,0$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	2,77 ± 0,39$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	18,5 ± 1,9$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,016 ± 0,003$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0075 ± 0,0038$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,342 ± 0,068$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Медь	мг/дм^3	0,0016 ± 0,0006(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002(4)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001(4)	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,015 ± 0,006(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	18,6 ± 2,8(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	221 ± 33(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010133.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 29.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	3	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	7,5 ± 0,2(1) при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	8,2 ± 0,6(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	256 ± 23(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж(3)	4,20 ± 0,63(2)	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	256	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01(4)	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,005(4)	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	26 ± 4(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгO$_2$/дм^3	1,7 ± 0,2(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм^3	9,8 ± 1,8(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо(5)	мг/дм^3	менее 0,1(4)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	12,6 ± 1,3(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм^3	57,4 ± 5,7(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	1,53 ± 0,31(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	13,9 ± 1,4(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,035 ± 0,006(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	0,104 ± 0,031(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0155 ± 0,0078(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,421 ± 0,084(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	0,0015 ± 0,0004(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002(4)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001(4)	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,019 ± 0,007(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	14,1 ± 2,1(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	19,2 ± 3,8(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010134.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 29.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	2	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	36,2 ± 7,2(1) при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
pH водородный показатель	ед. pH	8,0 ± 0,2(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм³	438 ± 39(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	°Ж(3)	5,00 ± 0,75(2)	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм³	348	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	менее 0,01(4)	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм³	0,0058 ± 0,0029(1)	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO₂/дм³	32 ± 5(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода ($БПК_5$)	мгO₂/дм³	1,5 ± 0,1(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм³	3,2 ± 0,6(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо(5)	мг/дм³	менее 0,1(4)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм³	18,3 ± 1,8(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм³	62,8 ± 6,3(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм³	1,41 ± 0,28(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм³	13,1 ± 1,3(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм³	0,0078 ± 0,0020(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм³	0,117 ± 0,035(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Питриты	мг/дм³	0,025 ± 0,013(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм³	0,56 ± 0,11(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм³	0,0017 ± 0,0005(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм³	менее 0,002(4)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм³	менее 0,0001(4)	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм³	0,013 ± 0,005(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм³	19,3 ± 2,9(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм³	13,1 ± 2,6(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010135.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 29.04.2025				
Запах при 20°С	балл	3	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	менее 5(4) при +20°С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	7,5 ± 0,2(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм³	432 ± 39(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	°Ж(3)	5,00 ± 0,75(2)	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм³	311	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	менее 0,01(4)	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм³	0,0085 ± 0,0043(1)	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО$_2$/дм^3	18 ± 3$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Биохимическое потребление кислорода (БПК$_5$)	мгО$_2$/дм^3	1,4 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97 (2004)
Взвешенные вещества	мг/дм^3	3,8 ± 0,7$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (2017)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	0,11 ± 0,02$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	15,8 ± 1,6$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Кальций	мг/дм^3	65,4 ± 6,5$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Калий	мг/дм^3	3,07 ± 0,43$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Натрий	мг/дм^3	29,2 ± 2,9$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,017 ± 0,004$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	0,284 ± 0,057$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0154 ± 0,0077$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	0,48 ± 0,10$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	менее 0,001$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001$^{(4)}$	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,017 ± 0,005$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	40,6 ± 6,1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	30,8 ± 6,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010136.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 30.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	3	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	менее 5$^{(4)}$ при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	7,1 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	642 ± 58$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж$^{(3)}$	9,0 ± 1,4$^{(2)}$	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	604	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0050 ± 0,0025$^{(1)}$	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Фенолы общие	мг/дм^3	менее 0,0005$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (2010) метод А
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО$_2$/дм^3	10,5 ± 2,1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	54,0 ± 5,4$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,079 ± 0,014$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	0,298 ± 0,060$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,020 ± 0,010$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	2,13 ± 0,32$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Медь	мг/дм^3	0,0010 ± 0,0004(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002(4)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001(4)	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,14 ± 0,05(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	24,6 ± 3,7(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	74 ± 11(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
1.010137.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 30.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	2	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	менее 5(4) при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	7,5 ± 0,2(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	842 ± 76(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж(3)	9,0 ± 1,4(2)	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	366	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01(4)	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,005(4)	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO$_2$/дм^3	13,0 ± 2,6(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Фенолы общие	мг/дм^3	менее 0,0005(4)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (2010) метод А
Железо(5)	мг/дм^3	менее 0,1(4)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	56,7 ± 5,7(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,0084 ± 0,0029(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	менее 0,1(4)	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	менее 0,003(4)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	4,63 ± 0,69(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	менее 0,001(4)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	менее 0,002(4)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001(4)	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,095 ± 0,033(2)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	23,4 ± 3,5(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	327 ± 49(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)

Дополнительная информация:
1 - X±Δ (U), (p=0,95 n=1)
2 - X±Δ (U), (p=0,95 n=2)
3 - 1^{0}Ж = 1мг-экв/л
4 - менее предела обнаружения метода
5 - суммарное содержание растворимых и взвешенных форм железа
6 - более предела обнаружения метода.
Ответственный за подготовку протокола: Марков В.В.
Конец протокола.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
Для обеспечения уверенности, что части Протокола не интерпретируются вне контекста, Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме.

Протокол № 1410 от 07.05.2025 стр. 10 из 10

Автономная некоммерческая организация
«Центр содействия обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения»
(АНО «Центр содействия СЭБ»)
испытательный лабораторный центр
(ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4
Фактические адреса мест осуществления деятельности:
Отделение отбора, приема, кодирования образцов, выдачи результатов исследований, испытаний:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория измерений физических факторов и радиационного контроля:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория санитарно-химических исследований: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Микробиологическая лаборатория: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Тел (843) 299-88-25; (843) 272-40-45 e-mail: seb100@yandex.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21АД79
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.11.2015.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
АНО «Центр содействия СЭБ»
ГАБИДУЛЛИНА Г.Р.

06.05.2025

АНО «Центр содействия СЭБ» М.П.

ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний №1416 от 06 мая 2025 г.

Наименование и контактные данные заказчика: *ООО «Биосфера и технология», по заявлению вх. № 1248 от 24.04.2025*

Юридический адрес: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*

Фактический адрес: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*

Наименование объекта: *ПАО «Татнефть», «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год» РТ, Аксубаевский район*
(информация предоставлена заказчиком)

Идентификационный номер, наименование образца испытания, упаковка (тара), объем:
1.010198.25 *Вода подземная 1-3, Родник в н.п. Кисы, 5,0л п/эт*
(информация о наименовании образца испытаний предоставлена заказчиком)

Образцы (пробы) отобраны, доставлены:
Отобраны 23.04.2025, доставлены 24.04.2025 заместителем ген. директора ООО «Биосфера и технология» Шарафутдиновым И.Р., (согласно акту отбора Заказчика б/н от 23.04.2025)
ИЛЦ не несет ответственность за процедуры отбора и доставки образцов (проб). Полученные результаты относятся к представленным Заказчиком образцам (пробам).
образцы доставлены автотранспортом

Дата получения образцов: *24.04.2025*

Место осуществления лабораторной деятельности:
Химический анализ – Лаборатория санитарно-химических исследований:
420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А

Результаты исследований

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Химический анализ				
1.010198.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 24.04.2025 – 30.04.2025				
Запах при 20^{0}С	балл	3	-	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8.1
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	менее 5$^{(4)}$ при +20^{0}С	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
pH водородный показатель	ед. pH	7,4 ± 0,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2018)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм^3	388 ± 35$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Жесткость	^{0}Ж$^{(3)}$	3,90 + 0,59$^{(2)}$	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Гидрокарбонаты	мг/дм^3	220	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	менее 0,01$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1.2.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0070 ± 0,0035$^{(1)}$	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Фенолы общие	мг/дм^3	0,0049 ± 0,0025$^{(1)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (2010) метод А
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО$_2$/дм^3	14 ± 2,1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Железо$^{(5)}$	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Магний	мг/дм^3	8,9 ± 1,2$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Марганец	мг/дм^3	0,040 ± 0,007$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм^3	менее 0,1$^{(4)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Нитриты	мг/дм^3	0,0177 ± 0,0089$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм^3	1,71 ± 0,26$^{(2)}$	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Медь	мг/дм^3	менее 0,001$^{(4)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм^3	0,0032 ± 0,0011$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм^3	менее 0,0001$^{(4)}$	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Цинк	мг/дм^3	0,036 ± 0,013$^{(2)}$	-	ГОСТ Р 57162-2016
Хлорид-ионы	мг/дм^3	20,8 ± 3,1$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм^3	55,4 ± 8,3$^{(2)}$	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)

Дополнительная информация:
1 - X±Δ (U), (p=0,95 n=1)
2 - X±Δ (U), (p=0,95 n=2)
3 - 1^{0}Ж = 1мг-экв/л
4 - менее предела обнаружения метода
5 - суммарное содержание растворимых и взвешенных форм железа

Ответственный за подготовку протокола: Марк. Марков В.В.

Конец протокола.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
Для обеспечения уверенности, что части Протокола не интерпретируются вне контекста, Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме.

Автономная некоммерческая организация
«Центр содействия обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения»
(АНО «Центр содействия СЭБ»)
испытательный лабораторный центр
(ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4
Фактические адреса мест осуществления деятельности:
Отделение отбора, приема, кодирования образцов, выдачи результатов исследований, испытаний:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория измерений физических факторов и радиационного контроля:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория санитарно-химических исследований: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Микробиологическая лаборатория: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Тел (843) 299-88-25; (843) 272-40-45 e-mail: seb100@yandex.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21АЛ79
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.11.2015.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
АНО «Центр содействия СЭБ»
Г.Р.ГАБИДУЛЛИНА

07.07.2025

М.П.

ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний № 2416 от 07 июля 2025 г.

Наименование и контактные данные Заказчика*: *ООО «Биосфера и технология», тел. 8(843)5252650 по заявлению вх. № 1959 от 02.07.2025*

Юридический адрес*: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*

Фактический адрес*: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*

Наименование объекта*: *ПАО «Татнефть», «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025год» РТ, Аксубаевский район*

Идентификационный номер, наименование образца испытания*, упаковка (тара)*, объем*:

1.017167.25 *Подземная вода ГС1, Геологическая скважина №13 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК3 нефтепровода 5,0л п/эт*

1.017168.25 *Подземная вода ГС2, Геологическая скважина №56б по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК61 нефтепровода 5,0л п/эт*

1.017169.25 *Подземная вода ГС3, Геологическая скважина №10а по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК 130 5,0л п/эт*

1.017170.25 *Подземная вода ГС4, Геологическая скважина №3а-1 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК179+68 5,0л п/эт*

1.017171.25 *Подземная вода ГС5, Геологическая скважина №2а-1 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК202+21 5,0л п/эт*

(Образцы предоставлены Заказчиком. Информация о наименовании образцов испытаний предоставлена Заказчиком)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Цветность	градусы цветности (Cr – Co)	10,6 ± 2,1(1) при +20°C	-	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
Сухой остаток (минерализация)	мг/дм³	148 ± 11(3)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 (2015)
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгO₂/дм³	12,5 ± 2,5(3)	-	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97 (2016)
Жесткость	°Ж(4)	1,70 ± 0,26(3)	-	ГОСТ 31954-2012 метод А
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	менее 0,01(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 (2011)
Нефтепродукты	мг/дм³	0,015 ± 0,005(6)	-	ПНД Ф14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012)
Аммиак, ионы аммония (суммарно)	мг/дм³	менее 0,1(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод А
Питриты	мг/дм³	менее 0,003(2)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Б
Нитраты	мг/дм³	1,87 + 0,37(7)	-	ГОСТ 33045-2014 метод Д
Железо(5)	мг/дм³	0,16 + 0,04(3)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Гидрокарбонаты	мг/дм³	40	-	ГОСТ 31957-2012, п. 5.5.5
Хлорид-ионы	мг/дм³	менее 5,0(2)	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.111-97 (2020)
Сульфат-ионы	мг/дм³	65,5 ± 9,8(3)	-	ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (2005)
Магний	мг/дм³	6,57 ± 0,92(7)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000 (2011)
Медь	мг/дм³	0,0027 ± 0,0011(3)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Цинк	мг/дм³	0,054 ± 0,019(3)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Свинец	мг/дм³	0,0024 ± 0,0008(3)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Марганец	мг/дм³	0,0049 ± 0,0012(3)	-	ГОСТ Р 57162-2016
Ртуть общая	мг/дм³	менее 0,0001(2)	-	ГОСТ 31950-2012 метод 1
Фенолы общие	мг/дм³	менее 0,0005(2)	-	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (2010) метод А

Дополнительная информация:
*Информация предоставлена Заказчиком. ИЛЦ не несет ответственность за информацию, предоставленную Заказчиком.
1 - X±Δ, где Δ абсолютная погрешность измерений при доверительной вероятности p=0,95; единичное определение
2 - Значение определяемого показателя находится за пределами нижней границы диапазона определения
3 - X±Δ, где Δ абсолютная погрешность измерений при доверительной вероятности p=0,95, n=2
4 - 1°Ж = 1мг-экв/л
5 - суммарное содержание растворимых и взвешенных форм железа
6- X±U, где U расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2;единичное определение
7- X±U, где U расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2; n=2
Дата выдачи протокола соответствует дате утверждения.
Дополнения, отклонения или исключения из методик отсутствуют.
Результаты, полученные от внешних поставщиков, отсутствуют.
Необходимые условия окружающей среды при подготовке и проведении испытаний в помещениях ИЛЦ соблюдены и соответствовали установленным требованиям.
Заказчик ознакомлен и согласен с применяемыми методами (методиками) испытаний.
Количество экземпляров настоящего протокола испытаний -2: 1 экз.-для Заказчика, 1 экз.- для ИЛЦ.
Ответственный за подготовку протокола: Марк - В.В. Марков
Конец протокола.

Результаты относятся только к образцам (пробам), прошедшим испытания.
Для обеспечения уверенности, что части Протокола не интерпретируются вне контекста, Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме.

Автономная некоммерческая организация
«Центр содействия обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения»
(АНО «Центр содействия СЭБ»)
испытательный лабораторный центр
(ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4
Фактические адреса мест осуществления деятельности:
Отделение отбора, приема, кодирования образцов, выдачи результатов исследований, испытаний:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория измерений физических факторов и радиационного контроля:
420061, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Искра, д.1/4;
Лаборатория санитарно химических исследований: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Микробиологическая лаборатория: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Тел (843) 299-88-25; (843) 272-40-45 e-mail: seb100@yandex.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.22АД79
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.11.2015.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
АНО «Центр содействия СЭБ»
ГАБИДУЛЛИНА Г.Р.

16.05.2025

М.П.

ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний №1424 от 16 мая 2025 г.

Наименование и контактные данные заказчика: *ООО «Биосфера и технология», по заявлению вх. № 1207 от 22.04.2025*
Юридический адрес: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*
Фактический адрес: *420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20 Б, пом.1-18*
Наименование объекта:
«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» РТ, Аксубаевский район
(информация предоставлена заказчиком)
Идентификационный номер, наименование образца испытания, упаковка (тара), объем:
2.010253.25 *Почва П-1, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода, 0,5кг п/эт*
2.010254.25 *Почва П-1, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода, 0,2кг п/эт*
1.010255.25 *Почва П-1, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010256.25 *Почва П-1, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
2.010257.25 *Почва П-2, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода, 0,5кг п/эт*
2.010258.25 *Почва П-2, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития*

куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода, 0,2кг п/эт

1.010259.25 Почва П-2, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010260.25 Почва П-2, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода, 2,5кг п/эт

1.010261.25 Почва П-3, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК28 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010262.25 Почва П-3, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК28 нефтепровода, 2,5кг п/эт

2.010263.25 Почва П-4, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода, 0,5кг п/эт

2.010264.25 Почва П-4, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода, 0,2кг п/эт

1.010265.25 Почва П-4, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010266.25 Почва П-4, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода, 2,5кг п/эт

1.010267.25 Почва П-5, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК46 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010268.25 Почва П-5, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК46 нефтепровода, 2,5кг п/эт

1.010269.25 Почва П-6, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК49 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010270.25 Почва П-6, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК49 нефтепровода, 2,5кг п/эт

1.010271.25 Почва П-7, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК62 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010272.25 Почва П-7, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК62 нефтепровода, 2,5кг п/эт

2.010273.25 Почва П-8, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода, 0,5кг п/эт

2.010274.25 Почва П-8, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода, 0,2кг п/эт

1.010275.25 Почва П-8, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010276.25 Почва П-8, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода, 2,5кг п/эт

1.010277.25 Почва П-9, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК69 нефтепровода, 1,0кг п/эт

1.010278.25 *Почва П-9, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК69 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
2.010279.25 *Почва П-10, Площадка МФНУ, 0,5кг п/эт*
2.010280.25 *Почва П-10, Площадка МФНУ, 0,2кг п/эт*
1.010281.25 *Почва П-10, Площадка МФНУ, 1,0кг п/эт*
1.010282.25 *Почва П-10, Площадка МФНУ, 2,5кг п/эт*
1.010283.25 *Почва П-11, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК82 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010284.25 *Почва П-11, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК82 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
1.010285.25 *Почва П-12, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК92 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010286.25 *Почва П-12, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК92 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
2.010287.25 *Почва П-13, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода, 0,5кг п/эт*
2.010288.25 *Почва П-13, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода, 0,2кг п/эт*
1.010289.25 *Почва П-13, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010290.25 *Почва П-13, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
1.010291.25 *Почва П-14, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010292.25 *Почва П-14, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
1.010293.25 *Почва П-15, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010294.25 *Почва П-15, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
2.010295.25 *Почва П-16, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода, 0,5кг п/эт*
2.010296.25 *Почва П-16, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода, 0,2кг п/эт*
1.010297.25 *Почва П-16, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010298.25 *Почва П-16, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода, 2,5кг п/эт*
1.010299.25 *Почва П-17, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК153 нефтепровода, 1,0кг п/эт*
1.010300.25 *Почва П-17, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития*

куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК153 нефтепровода, 2,5кг п/эт
1.010301.25 Почва П-18, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК168 нефтепровода, 1,0кг п/эт
1.010302.25 Почва П-18, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК168 нефтепровода, 2,5кг п/эт
1.010303.25 Почва П-19, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК178 нефтепровода, 1,0кг п/эт
1.010304.25 Почва П-19, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК178 нефтепровода, 2,5кг п/эт
2.010305.25 Почва П-20, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода, 0,5кг п/эт
2.010306.25 Почва П-20, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода, 0,2кг п/эт
1.010307.25 Почва П-20, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода, 1,0кг п/эт
1.010308.25 Почва П-20, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода, 2,5кг п/эт
1.010309.25 Почва П-21, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК190 нефтепровода, 1,0кг п/эт
1.010310.25 Почва П-21, Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК190 нефтепровода, 2,5кг п/эт
1.010311.25 Почва П-22, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК202, 1,0кг п/эт
1.010312.25 Почва П-22, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК202, 2,5кг п/эт
1.010313.25 Почва П-23, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК203+50, 1,0кг п/эт
1.010314.25 Почва П-23, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК203+50, 2,5кг п/эт
2.010315.25 Почва П-24, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК207+45, 0,5кг п/эт
2.010316.25 Почва П-24, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК207+45, 0,2кг п/эт
1.010317.25 Почва П-24, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК207+45, 1,0кг п/эт
1.010318.25 Почва П-24, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК207+45, 2,5кг п/эт
2.010319.25 Почва П-25, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК211, 0,5кг п/эт
2.010320.25 Почва П-25, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК211, 0,2кг п/эт
1.010321.25 Почва П-25, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК211, 1,0кг п/эт
1.010322.25 Почва П-25, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК211, 2,5кг п/эт
1.010323.25 Почва П-26, Трасса ВЛ 10кВ, в районе фидера 216-06, 1,0кг п/эт
1.010324.25 Почва П-26, Трасса ВЛ 10кВ, в районе фидера 216-06, 2,5кг п/эт
(информация о наименовании образцов испытаний предоставлена заказчиком)

Образцы (пробы) отобраны, доставлены:
Отобраны 25.04.2025, доставлены 25.04.2025 заместителем ген. директора ООО «Биосфера и технология», Шарафутдиновым И.Р., (согласно акту отбора Заказчика б/н от 25.04.2025)
ИЛЦ не несет ответственность за процедуры отбора и доставки образцов (проб). Полученные результаты относятся к представленным Заказчиком образцам (пробам).
образцы доставлены автотранспортом
Дата получения образцов: *25.04.2025*
Место осуществления лабораторной деятельности:
Микробиологический анализ, паразитологический анализ – Микробиологическая лаборатория: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А
Химический анализ, радиационные исследования – Лаборатория санитарно-химических исследований: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А

Результаты исследований

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Микробиологический анализ								
2.010253.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100 и более[1]	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-990[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	0[1]	0[1]	1-99[1]	100 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010254.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 26.04.2025 – 27.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-999[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010255.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	12 ± 4[4]	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	48 ± 14[4]	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,1 ± 0,6[4]	130,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	7,0 ± 2,1[4]	132,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05[5]	2,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,88 ± 0,27[4]	10,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,045 ± 0,014[4]	2,1[3]					М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	143 ± 57[5]	-					ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[6]	0,02[3]					ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Радиационные исследования								
1.010256.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025								
Активность 40 K	Бк/кг	375 ± 98(7)	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	22 ± 6(7)	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	11 ± 5(7)	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	3 ± 3(7)	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	74 ± 13	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ								
2.010257.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0(1)	1-9(1)	10-99(1)	100 и более(1)	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0(1)	1-9(1)	10-99(1)	100-990(1)	1000 и более(1)	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0(1)	0(1)	0(1)	1-99(1)	100 и более(1)	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010258.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 26.04.2025 – 27.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0(1)	1-9(1)	10-99(1)	100-999(1)	1000 и более(1)	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010259.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1(5)	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	5,8 ± 1,7(4)	80,0(2)					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	44 ± 13(4)	220,0(2)					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,3 ± 0,7(4)	130,0(2)					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,7 ± 1,7(4)	132,0(2)					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,72 ± 0,22(4)	10,0(2)					М-МВИ-80-2008 п.4

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,055 ± 0,017(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	49 ± 20(5)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010260.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	382 ± 105(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	23 ± 7(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	менее 8(6)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	менее 3(6)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	70 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010261.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	9,2 ± 2,8(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	18 ± 5(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	1,6 ± 0,5(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	7,7 ± 2,3(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,072 ± 0,022(4)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,69 ± 0,21(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,067 ± 0,020(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	53 ± 21(5)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010262.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	384 ± 105(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с
Активность 232 Th	Бк/кг	22 ± 6(7)	-	

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Активность 226 Ra	Бк/кг	$8 \pm 5^{(7)}$	-					использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 137 Cs	Бк/кг	менее $3^{(6)}$	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	71 ± 14	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ								
2.010263.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	$0^{(1)}$	$1\text{-}9^{(1)}$	$10\text{-}99^{(1)}$	100 и более$^{(1)}$	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	$0^{(1)}$	$1\text{-}9^{(1)}$	$10\text{-}99^{(1)}$	100-990$^{(1)}$	1000 и более$^{(1)}$	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	$0^{(1)}$	$0^{(1)}$	$0^{(1)}$	$1\text{-}99^{(1)}$	100 и более$^{(1)}$	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010264.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 26.04.2025 – 27.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	$0^{(1)}$	$1\text{-}9^{(1)}$	$10\text{-}99^{(1)}$	$100\text{-}999^{(1)}$	1000 и более$^{(1)}$	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010265.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	$6{,}3 \pm 0{,}1^{(5)}$	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	$6{,}6 \pm 2{,}0^{(4)}$	$80{,}0^{(2)}$					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	$50 \pm 15^{(4)}$	$220{,}0^{(2)}$					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	$1{,}9 \pm 0{,}6^{(4)}$	$130{,}0^{(2)}$					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	$4{,}8 \pm 1{,}4^{(4)}$	$132{,}0^{(2)}$					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	$0{,}065 \pm 0{,}020^{(4)}$	$2{,}0^{(2)}$					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	$0{,}51 \pm 0{,}15^{(4)}$	$10{,}0^{(2)}$					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	$0{,}038 \pm 0{,}011^{(4)}$	$2{,}1^{(3)}$					М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее $5^{(6)}$	-					ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010266.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	399 ± 102(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	24 ± 6(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	14 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	4 ± 3(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	82 ± 13	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010267.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	18 ± 5(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	45 ± 14(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,3 ± 1,0(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	10 ± 3(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,071 ± 0,021(4)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,1 ± 0,3(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,034 ± 0,010(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010268.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	435 ± 108(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным
Активность 232 Th	Бк/кг	28 ± 7(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	8 ± 5(7)	-	

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Активность 137 Cs	Бк/кг	4 ± 3(7)	-	обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Эффективная удельная активность	Бк/кг	85 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010269.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,2 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	9,8 ± 2,9(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	40 ± 12(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,5 ± 0,8(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	6,8 ± 2,0(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(5)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,2 ± 0,4(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,037 ± 0,011(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	8 ± 3(5)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(5)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010270.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	473 ± 114(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	24 ± 6(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	9 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	7 ± 3(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	83 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Химический анализ				
1.010271.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1[5]	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	25 ± 8[4]	80,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 10[4]	220,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	5,7 ± 1,7[4]	130,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13 ± 4[4]	132,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,078 ± 0,023[4]	2,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,2 ± 0,4[4]	10,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,032 ± 0,010[4]	2,1[3]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[6]	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[6]	0,02[3]	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010272.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	417 ± 111[7]	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	18 ± 6[7]	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	12 ± 6[7]	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	3 ± 3[7]	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	73 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ				
2.010273.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025				

			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100 и более[1]	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-990[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	0[1]	0[1]	1-99[1]	100 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010274.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 27.04.2025 – 28.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-999[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010275.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,3 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	14 ± 4[4]	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	29 ± 9[4]	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,8 ± 1,1[4]	130,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	10 ± 3[4]	132,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,052 ± 0,016[4]	2,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,86 ± 0,26[4]	10,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,035 ± 0,011[4]	2,1[3]					М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[6]	-					ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[6]	0,02[3]					ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования								
1.010276.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025								
Активность 40 K	Бк/кг	464 ± 119[7]	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	22 ± 7[7]	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	13 ± 6[7]	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	10 ± 4[7]	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	84 ± 15	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ								
1.010277.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Никель (валовое содержание)	мг/кг	23 ± 7[4]	80,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	17 ± 5[4]	220,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,3 ± 1,3[4]	130,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	12 ± 4[4]	132,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,051 ± 0,015[4]	2,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,92 ± 0,28[4]	10,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,039 ± 0,012[4]	2,1[3]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[5]	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[5]	0,02[3]	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010278.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	395 ± 107[7]	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	20 ± 6[7]	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	8 ± 5[7]	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	8 ± 4[7]	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	70 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ				
2.010279.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025				

			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100 и более[1]	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-990[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	0[1]	0[1]	1-99[1]	100 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Паразитологический анализ								
2.010280.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 27.04.2025 – 28.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-999[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010281.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	25 ± 8[4]	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	37 ± 11[4]	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,7 ± 1,4[4]	130,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	18 ± 5[4]	132,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05[6]	2,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,5 ± 0,5[4]	10,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,042 ± 0,013[4]	2,1[3]					М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[6]	-					ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[6]	0,02[3]					ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования								
1.010282.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025								
Активность 40 K	Бк/кг	384 ± 101[7]	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	15 ± 5[7]	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	менее 8[6]	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	5 ± 3[7]	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	61 ± 12	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ								
1.010283.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	9,9 ± 3,0[4]	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 10[4]	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,1 ± 0,6(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	10 ± 3(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,74 ± 0,22(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,039 ± 0,012(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(5)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010284.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	401 ± 108(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	16 ± 6(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	11 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	3 ± 3(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	67 ± 13	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010285.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	11 ± 3(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	30 ± 9(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,2 ± 0,7(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	11 ± 3(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,93 ± 0,28(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,035 ± 0,011(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010286.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	403 ± 105(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	18 ± 6(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	менее 8(6)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	6 ± 3(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	65 ± 13	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ				
2.010287.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025				
			Чистая / Допустимая / Умеренно опасная / Опасная / Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0(1) / 1-9(1) / 10-99(1) / 100 и более(1) / -	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0(1) / 1-9(1) / 10-99(1) / 100-990(1) / 1000 и более(1)	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0(1) / 0(1) / 0(1) / 1-99(1) / 100 и более(1)	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ				
2.010288.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 27.04.2025 – 28.04.2025				
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0(1) / 1-9(1) / 10-99(1) / 100-999(1) / 1000 и более(1)	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ				
1.010289.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	5,2 ± 1,6(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	24 ± 7(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	1,7 ± 0,5(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	4,9 ± 1,5(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,74 ± 0,22(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,037 ± 0,011(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010290.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	422 ± 112(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	25 ± 7(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	8 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	8 ± 4(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	79 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010291.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	8,4 ± 2,5(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	23 ± 7(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,3 ± 0,7(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	7,3 ± 2,2(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,75 ± 0,23(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,041 ± 0,012(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Радиационные исследования				
1.010292.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	385 ± 102(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	20 ± 6(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	9 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	5 ± 3(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	70 ± 13	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010293.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	11 ± 3(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	32 ± 10(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,1 ± 0,6(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	9,5 ± 2,9(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,2 ± 0,4(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,078 ± 0,023(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010294.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	363 ± 98(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	16 ± 5(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	9 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	14 ± 4(7)	-	

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Эффективная удельная активность	Бк/кг	62 ± 12	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ								
2.010295.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100 и более[1]	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-990[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	0[1]	0[1]	1-99[1]	100 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010296.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 27.04.2025 – 28.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-999[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010297.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	10 ± 3[4]	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	36 ± 11[4]	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,2 ± 1,0[4]	130,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	8,4 ± 2,5[4]	132,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05[6]	2,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,83 ± 0,25[4]	10,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,050 ± 0,015[4]	2,1[3]					М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[6]	-					ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[6]	0,02[3]					ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования								
1.010298.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025								
Активность 40 K	Бк/кг	346 ± 96[7]	-					Методика измерения активности радионуклидов с
Активность 232 Th	Бк/кг	25 ± 7[7]	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	менее 8[6]	-					

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Активность 137 Cs	Бк/кг	$4 \pm 3^{(7)}$	-	использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Эффективная удельная активность	Бк/кг	71 ± 13	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010299.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	$6,0 \pm 0,1^{(5)}$	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	$8,0 \pm 2,4^{(4)}$	$80,0^{(2)}$	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	$24 \pm 7^{(4)}$	$220,0^{(2)}$	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	$2,3 \pm 0,7^{(4)}$	$130,0^{(2)}$	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	$5,0 \pm 1,5^{(4)}$	$132,0^{(2)}$	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее $0,05^{(6)}$	$2,0^{(2)}$	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	$0,58 \pm 0,17^{(4)}$	$10,0^{(2)}$	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	$0,039 \pm 0,012^{(4)}$	$2,1^{(3)}$	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее $5^{(6)}$	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее $0,005^{(6)}$	$0,02^{(3)}$	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010300.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	$426 \pm 109^{(7)}$	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	$21 \pm 6^{(7)}$	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	$12 \pm 5^{(7)}$	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	$10 \pm 4^{(7)}$	-	

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Эффективная удельная активность	Бк/кг	77 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010301.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	7,5 ± 2,3(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 10(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	2,1 ± 0,6(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,1 ± 1,5(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,98 ± 0,29(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,031 ± 0,009(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010302.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	421 ± 109(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	27 ± 7(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	12 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	5 ± 3(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	85 ± 14	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Химический анализ				
1.010303.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	26 ± 8(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	18 ± 5(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,2 ± 2,2(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	20 ± 6(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,14 ± 0,04(4)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,1 ± 0,3(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,030 ± 0,009(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	6 ± 2(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010304.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	309 ± 93(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	12 ± 5(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	10 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	9 ± 4(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	54 ± 12	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ				
2.010305.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025				
			Чистая / Допустимая / Умеренно опасная / Опасная / Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0(1) / 1-9(1) / 10-99(1) / 100 и более(1) / -	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0(1) / 1-9(1) / 10-99(1) / 100-990(1) / 1000 и более(1)	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	0[1]	0[1]	1-99[1]	100 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010306.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 27.04.2025 – 28.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-999[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010307.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	28 ± 8[4]	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	24 ± 7[4]	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	5,4 ± 1,6[4]	130,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	13 ± 4[4]	132,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,080 ± 0,024[4]	2,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,2 ± 0,4[4]	10,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,032 ± 0,010[4]	2,1[3]					М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[6]	-					ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[6]	0,02[3]					ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования								
1.010308.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025								
Активность 40 K	Бк/кг	272 ± 86[7]	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	17 ± 6[7]	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	12 ± 5[7]	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	менее 3[6]	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	58 ± 12	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ								
1.010309.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Никель (валовое содержание)	мг/кг	25 ± 8[4]	80,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	25 ± 8[4]	220,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,9 ± 1,5[4]	130,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	12 ± 4[4]	132,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,080 ± 0,024[4]	2,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,3 ± 0,4[4]	10,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,031 ± 0,009[4]	2,1[3]	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5[6]	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005[6]	0,02[3]	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010310.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	339 ± 92[7]	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	18 ± 5[7]	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	10 ± 5[7]	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	5 ± 3[7]	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	64 ± 12	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010311.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1[5]	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	8,8 ± 2,6[4]	80,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	26 ± 8[4]	220,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,7 ± 1,4[4]	130,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	10 ± 3[4]	132,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05[5]	2,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,1 ± 0,3[4]	10,0[2]	М-МВИ-80-2008 п.4

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,039 ± 0,012(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010312.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	400 ± 102(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	22 ± 6(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	10 ± 5(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	6 ± 3(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	74 ± 13	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010313.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	8,1 ± 2,4(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	22 ± 7(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	1,3 ± 0,4(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	3,1 ± 0,9(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05(6)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,97 ± 0,29(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,038 ± 0,011(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010314.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 K	Бк/кг	416 ± 105(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с.
Активность 232 Th	Бк/кг	25 ± 6(7)	-	

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Активность 226 Ra	Бк/кг	$9 \pm 5^{(7)}$	-					использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г
Активность 137 Cs	Бк/кг	$4 \pm 3^{(7)}$	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	79 ± 13	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ								
2.010315.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100 и более[1]	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-990[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	0[1]	0[1]	1-99[1]	100 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010316.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 28.04.2025 – 29.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-999[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010317.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	$6,0 \pm 0,1^{(5)}$	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	$11 \pm 3^{(4)}$	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	$23 \pm 7^{(4)}$	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	$3,8 \pm 1,1^{(4)}$	130,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	$4,0 \pm 1,2^{(4)}$	132,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее $0,05^{(6)}$	2,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	$1,3 \pm 0,4^{(4)}$	10,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	$0,038 \pm 0,011^{(4)}$	2,1[3]					М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее $5^{(6)}$	-					ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее $0,005^{(6)}$	0,02[3]					ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Радиационные исследования								
1.010318.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025								
Активность 40 K	Бк/кг	461 ± 118[7]	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	24 ± 7[7]	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	9 ± 5[7]	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	10 ± 4[7]	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	82 ± 15	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Микробиологический анализ								
2.010319.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 27.04.2025								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100 и более[1]	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-990[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0[1]	0[1]	0[1]	1-99[1]	100 и более[1]	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1
Паразитологический анализ								
2.010320.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 28.04.2025 – 29.04.2025								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0[1]	1-9[1]	10-99[1]	100-999[1]	1000 и более[1]	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2
Химический анализ								
1.010321.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025								
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,0 ± 0,1[5]	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	44 ± 13[4]	80,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	28 ± 8[4]	220,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	8,8 ± 2,6[4]	130,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	19 ± 6[4]	132,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,11 ± 0,03[4]	2,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,0 ± 0,3[4]	10,0[2]					М-МВИ-80-2008 п.4

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,040 ± 0,012(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010322.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 К	Бк/кг	398 ± 108(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	28 ± 7(7)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	12 ± 6(7)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	7 ± 4(7)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	85 ± 15	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод
Химический анализ				
1.010323.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 15.05.2025				
pH солевой вытяжки	ед. pH	5,9 ± 0,1(5)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	50 ± 15(4)	80,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	30 ± 9(4)	220,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,3 ± 2,2(4)	130,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	19 ± 6(4)	132,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,13 ± 0,04(4)	2,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,0 ± 0,6(4)	10,0(2)	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,048 ± 0,014(4)	2,1(3)	М-МВИ-80-2008
Нефтепродукты	мг/кг	менее 5(6)	-	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005(6)	0,02(3)	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.010324.25: даты осуществления лабораторной деятельности: 25.04.2025 – 30.04.2025				
Активность 40 К	Бк/кг	394 ± 108(7)	-	Методика измерения активности радионуклидов с
Активность 232 Th	Бк/кг	28 ± 7(7)	-	

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Активность 226 Ra	Бк/кг	$8 \pm 5^{(7)}$	-	использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 137 Cs	Бк/кг	$12 \pm 4^{(7)}$	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	80 ± 15	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г. Расчетный метод

Дополнительная информация:
1 - таблица 4.6 СанПиН 1.2.3685-21
2 - таблица 4.1 СанПиН 1.2.3685-21 pH KCl>5,5
3 - таблица 4.1 СанПиН 1.2.3685-21
4 - X±Δ (U), (p=0,95 n=2)
5 - X±Δ (U), (p=0,95 n=1)
6 - менее предела обнаружения метода.
7 - результатом измерений активности радионуклида являются измеренное значение и интервал неопределенности значений, соответствующий данным измерениям для доверительной вероятности P=0,95

Ответственный за подготовку протокола: Марк Марков В.В.

Конец протокола.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
Для обеспечения уверенности, что части Протокола не интерпретируются вне контекста, Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме.

Всего страниц-11
ИЦ-275

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АГРОХИМИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РОССИИ»
(ФГБУ «РосАгрохимслужба»)

Татарский филиал федерального государственного бюджетного учреждения
«Агрохимическая служба России»
(Татарский филиал ФГБУ «РосАгрохимслужба»)

Испытательный центр анализа кормов,
сельскохозяйственной продукции, почв, воды и агрохимикатов
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21ПП19
Дата внесения в реестр: 22 декабря 2015 года.
420059, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 120 тел.277-57-64, tatarstan@rosah.ru
ОГРН 1035006477274, ОКПО 53272253, ИНН/КПП 5032004656/168443001

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЦ
м. п. И.Н. Салимзянова
20.05.2025

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 275
от 20.05.2025

Наименование заявителя; юридический адрес; фактический адрес	ООО «Биосфера и технология» (ООО «Биотех») 420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20Б, пом. 1-18; 420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20Б, пом. 1-18
Регистрационный номер образца	620-25/а по 671-25/та
Когда и кем предоставлен образец на испытания	24.04.2025 Представитель ООО «Биотех»
Наименование образца испытаний, количество, масса	Почва 52 образца по 2,0 кг
Место отбора, изготовитель	Место отбора: **Объект:** «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» РТ, Аксубаевский район **Проба П-1/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода; **Проба П-1/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК2 нефтепровода; **Проба П-2/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода; **Проба П-2/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки

	врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК15 нефтепровода; **Проба П-3/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК28 нефтепровода; **Проба П-3/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК28 нефтепровода; **Проба П-4/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода; **Проба П-4/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК39 нефтепровода; **Проба П-5/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК46 нефтепровода; **Проба П-5/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК46 нефтепровода; **Проба П-6/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК49 нефтепровода; **Проба П-6/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК49 нефтепровода; **Проба П-7/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК62 нефтепровода; **Проба П-7/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК62 нефтепровода; **Проба П-8/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода; **Проба П-8/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК63 нефтепровода; **Проба П-10/1**-Площадка МФНУ;

	Проба П-10/2-Площадка МФНУ; **Проба П-12/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК92 нефтепровода; **Проба П-13/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода; **Проба П-13/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК102 нефтепровода; **Проба П-14/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода; **Проба П-14/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода; **Проба П-14/3**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК119+50,0 нефтепровода; **Проба П-15/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода; **Проба П-15/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода; **Проба П-15/3**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК131 нефтепровода; **Проба П-16/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода; **Проба П-16/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК136 нефтепровода; **Проба П-17/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК153 нефтепровода; **Проба П-17/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки

	врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК153 нефтепровода; **Проба П-18/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК168 нефтепровода; **Проба П-18/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК168 нефтепровода; **Проба П-19/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК178 нефтепровода; **Проба П-19/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК178 нефтепровода; **Проба П-20/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода; **Проба П-20/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода; **Проба П-20/3**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК180 нефтепровода; **Проба П-21/1**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК190 нефтепровода; **Проба П-21/2**-Коридор трасс нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ, в районе ПК190 нефтепровода; **Проба П-23/1**-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК203+50; **Проба П-23/2**-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК203+50; **Проба П-25/1**-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК211;

	Проба П-25/2-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, в районе ПК211; **Проба П-26/1**-Трасса ВЛ 10кВ, в районе фидера 216-06; **Проба П-26/2**-Трасса ВЛ 10кВ, в районе фидера 216-06; **Проба ДО-1**-р. Уишь, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ; **Проба ДО-2**-ручей без названия №1 (левый приток р. Уишь), в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ; **Проба ДО-3**-р. Малая Сульча, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ; **Проба ДО-4**-озеро без названия №1, в месте перехода ВЛ 10кВ; **Проба ДО-5**-р. Кисинка, в месте перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и ВЛ 10кВ; Образцы отобраны «Заказчиком»
Цель испытаний	Химический анализ
Наименование структурного подразделения, проводившего испытания Фактический адрес места осуществления деятельности	Химико-аналитический отдел. ул. Оренбургский тракт, д. 120
Дата проведения испытаний	24.04.25 -20.05.25
Результаты испытаний представлены в таблице.	

Протокол характеризует исключительно испытанный образец и может быть воспроизведен только полностью и с согласия ИЦ.
Информация об испытуемом (ых) образце (ах), отборе и условиях транспортировки предоставлена заказчиком. ИЦ не несет ответственности за информацию, предоставленную заказчиком.

Результаты анализа

№ образца	Обменный натрий, ммоль/100 г ГОСТ 26950-86	Емкость катионного обмена, мг-экв/100 г ГОСТ 17.4.4.01-84	Массовая доля органического вещества, % ГОСТ 26213-2021	pH суспензии (водная вытяжка), ед. pH ГОСТ 26423-85

Проба П-1/1	0,2	60	5,3	6,8
Проба П-1/2	0,3	28	1,5	6,7
Проба П-2/1	0,3	56	4,1	7,4
Проба П-2/2	0,2	30	1,6	7,1
Проба П-3/1	0,3	64	5,0	7,3
Проба П-3/2	0,2	32	1,7	6,9
Проба П-4/1	0,3	58	4,1	7,2
Проба П-4/2	0,2	25	1,6	5,5
Проба П-5/1	0,3	68	5,2	5,9
Проба П-5/2	0,3	36	1,5	5,6
Проба П-6/1	0,3	60	5,0	5,7
Проба П-6/2	0,3	36	1,7	5,8
Проба П-7/1	0,1	54	5,1	6,7
Проба П-7/2	0,2	30	1,6	6,2
Проба П-8/1	0,2	66	5,3	6,7
Проба П-8/2	0,2	42	1,7	5,9
Проба П-10/1	0,3	64	4,5	5,8
Проба П-10/2	0,2	40	2,4	6,3
Проба П-12/1	0,3	30	4,4	6,2
Проба П-12/2	0,2	34	2,4	6,1
Проба П-13/1	0,2	33	7,1	6,2
Проба П-13/2	0,2	64	1,6	6,8
Проба П-14/1	0,3	60	4,2	6,9
Проба П-14/2	0,2	62	4,5	6,8
Проба П-14/3	0,2	58	1,4	7,0

Проба П-15/1	0,1	54	4,8	7,4
Проба П-15/2	0,1	53	4,7	7,6
Проба П-15/3	0,2	51	1,6	7,1
Проба П-16/1	0,2	55	4,6	7,8
Проба П-16/2	0,2	60	1,5	6,8
Проба П-17/1	0,3	33	4,7	6,0
Проба П-17/2	0,2	61	1,6	6,2
Проба П-18/1	0,1	65	4,7	6,1
Проба П-18/2	0,1	34	1,6	6,7
Проба П-19/1	0,3	53	4,9	7,0
Проба П-19/2	0,3	67	4,9	7,3
Проба П-20/1	0,1	60	5,0	6,3
Проба П-20/2	0,2	54	4,8	6,7
Проба П-20/3	0,3	37	1,3	6,0
Проба П-21/1	0,2	66	4,6	6,2
Проба П-21/2	0,3	32	1,4	6,4
Проба П-23/1	0,3	57	4,6	6,3
Проба П-23/2	0,3	35	1,5	6,2
Проба П-25/1	0,3	59	4,9	5,5
Проба П-25/2	0,2	28	1,3	6,0
Проба П-26/1	0,2	62	4,7	7,0
Проба П-26/2	0,2	57	1,6	6,6

Всего страниц-11
ИЦ-275

Результаты анализа

№ образца	pH солевой вытяжки, ед. pH ГОСТ 26483-85	Массовая доля суммы токсичных солей, % ГОСТ 17.5.4.02-84	Гранулометрический состав (сумма фракций менее 0,01 мм), % Практикум по почвоведению М. 2002
Проба П-1/1	5,7	0,13	36,2
Проба П-1/2	5,5	0,15	48,9
Проба П-2/1	6,2	0,15	36,7
Проба П-2/2	6,0	0,16	48,4
Проба П-3/1	6,5	0,12	37,3
Проба П-3/2	5,8	0,15	47,3
Проба П-4/1	6,0	0,12	37,8
Проба П-4/2	4,8	0,15	49,3
Проба П-5/1	5,0	0,13	37,1
Проба П-5/2	4,8	0,15	48,7
Проба П-6/1	4,9	0,12	36,9
Проба П-6/2	4,9	0,16	48,2
Проба П-7/1	5,5	0,11	37,3
Проба П-7/2	5,6	0,14	47,8
Проба П-8/1	5,5	0,12	36,9
Проба П-8/2	4,9	0,15	48,4
Проба П-10/1	4,7	0,13	36,7
Проба П-10/2	5,1	0,14	50,4
Проба П-12/1	5,0	0,12	37,8
Проба П-12/2	5,0	0,14	50,0
Проба П-13/1	5,1	0,16	37,1

8

Проба П-13/2	5,7	0,13	38,7
Проба П-14/1	5,7	0,13	36,4
Проба П-14/2	5,8	0,12	36,9
Проба П-14/3	5,8	0,13	36,0
Проба П-15/1	6,5	0,14	35,6
Проба П-15/2	7,0	0,12	37,8
Проба П-15/3	6,3	0,12	36,4
Проба П-16/1	6,8	0,13	36,4
Проба П-16/2	5,6	0,15	47,3
Проба П-17/1	5,2	0,11	37,1
Проба П-17/2	5,3	0,14	46,7
Проба П-18/1	5,3	0,12	36,0
Проба П-18/2	5,6	0,15	46,4
Проба П-19/1	5,9	0,12	35,3
Проба П-19/2	6,2	0,13	34,9
Проба П-20/1	5,2	0,11	36,4
Проба П-20/2	5,5	0,12	36,7
Проба П-20/3	5,3	0,16	41,3
Проба П-21/1	5,3	0,12	36,4
Проба П-21/2	5,3	0,15	43,3
Проба П-23/1	5,1	0,13	37,1
Проба П-23/2	5,1	0,14	45,1
Проба П-25/1	4,6	0,12	36,7
Проба П-25/2	5,2	0,14	43,3
Проба П-26/1	5,9	0,11	37,1

Проба П-26/2	5,7	0,13	36,0

Результаты анализа

№ образца	Содержание щелочно гидролизуемого азота (по Корнфилду), мг/кг МУ по определению щелочногидролизуемого азота в почве по методу Корнфилда, МСХ, 1985 г.	Подвижный фосфор, мг/кг ГОСТ Р 26205-91	Подвижный калий, мг/кг ГОСТ Р 26205-91
Проба П-1/1	84	22	55
Проба П-2/1	91	28	65
Проба П-3/1	161	26	73
Проба П-4/1	42	75	96
Проба П-5/1	56	92	138
Проба П-6/1	84	87	129
Проба П-7/1	49	120	176
Проба П-8/1	70	164	190
Проба П-10/1	28	281	272
Проба П-12/1	91	180	223
Проба П-13/1	182	188	180
Проба П-14/1	105	200	80
Проба П-15/1	112	215	55
Проба П-16/1	98	120	100
Проба П-17/1	91	98	108
Проба П-18/1	84	65	108
Проба П-19/1	84	50	73
Проба П-20/1	91	31	58
Проба П-21/1	105	144	96

Проба П-23/1	98	96	84
Проба П-25/1	147	116	134
Проба П-26/1	84	197	200

Результаты анализа

№ образца	Массовая доля органического вещества, % ГОСТ 26213-2021	Гранулометрический состав (сумма фракций менее 0,01 мм), % Практикум по почвоведению М. 2002
Проба ДО-1	6,6	31,1
Проба ДО-2	7,1	32,2
Проба ДО-3	2,4	37,1
Проба ДО-4	10,7	36,4
Проба ДО-5	1,7	41,3

Результаты анализа

№ образца	Массовая доля меди, мг/кг	Массовая доля цинка, мг/кг	Массовая доля свинца, мг/кг	Массовая доля кадмия, мг/кг	Массовая доля хрома, мг/кг	Массовая доля марганца, мг/кг	Массовая доля кобальта, мг/кг	Массовая доля никеля, мг/кг
Проба ДО-1	17,6	34,2	9,35	0,44	28,9	1324	9,32	27,7
Проба ДО-2	26,9	37,7	9,35	0,27	33,9	482	7,77	32,6
Проба ДО-3	14,3	30,1	7,76	0,30	27,8	428	8,86	28,2
Проба ДО-4	25,2	49,5	13,3	0,45	38,3	310	9,84	35,5
Проба ДО-5	16,1	28,0	8,68	0,32	27,8	415	8,40	26,9

Нормативные документы:
1. ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 МВИ содержания металлов в твердых объектах методом спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

Ответственный за подготовку протокола: Д.Ф.Ахметханова

(конец протокола)

Приложение Е. Протокол радиационного обследования территории

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕДТЕХАТОМПРОЕКТ"
(ООО «МЕДТЕХАТОМПРОЕКТ»)
420071, Республика Татарстан
г. Казань, ул. Парковая, д.24, пом.1300

MTA group

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ГРУППЫ КОМПАНИЙ "МЕДТЕХАТОМ"

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21HM96 от 12.10.2018 г.
Адрес места осуществления деятельности: 420071, РОССИЯ, Татарстан Респ, Казань г, Парковая ул, дом 24, помещение 1300
Тел.: (843) 528 28 06; e-mail: mta@medtexatom.com

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МЕДТЕХАТОМПРОЕКТ» ОГРН 1081644000690 Для протоколов №1 ИНН 1644048035 РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН, г. КАЗАНЬ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
испытательной лаборатории
И.И. Хайруллин
25 04 2025

ПРОТОКОЛ № 25-0470.1 - РК от 25.04.2025
радиационного контроля

Заказчик*: ООО "БИОТЕХ"

Юридический адрес*: 420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова 20Б, пом. 1-18

Фактический адрес: 420133, РТ, г. Казань, ул. Гаврилова 20Б, пом. 1-18

Дата проведения измерений: 24.04.2025

Цель проведения измерений: Радиационный контроль земельного участка под застройку

Объект испытаний (наименование, характеристики):
Обустройство Салтыковского нефтяного месторождение. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год.
Площадь 86,3 га

Тип объекта испытаний: Производственная среда

Принадлежит (организация)*: ООО "БИОТЕХ"
ИНН: 1655303907

Место измерений: **Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район**

Методики измерений: МИ 1. МР 2.6.1.0361-24 "Радиационный контроль земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения, а также прилегающей к зданиям и сооружениям территории и территории общего пользования"
МИ 2. Руководство по эксплуатации ДКС-96 (ГРСИ №16369-08, №16369-11)
МИ 3. Руководство по эксплуатации ДКС-АТ1123 (ГРСИ №19793-09)

Средства измерений: 1. Дозиметр рентгеновского гамма излучения ДКС-96, зав. №311, свидетельство о поверке №С-ДФР/12-03-2025/416482526, действительно до 11.03.2026
2. Дозиметр рентгеновского гамма излучения ДКС-АТ 1123, № 55063, свидетельство о поверке № С-ДФР/19-02-2025/410777200, до 18.02.2026
3. Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М, зав. № 653023 свидетельство о поверке № С-ГЛР/31-03-2025/421767059, до 30.03.2027 г.
4. Лазерный дальномер GLM 250 VF Professional , № 208144608, свидетельство о поверке № С-АМ/19-06-2024/348141670 до 18.06.2025

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Испытательное оборудование: не применялось

Условия проведения измерений :	Температура окружающего воздуха	**18,2-20,6 °С**
	Относительная влажность	**60,1-70,9%**
	Атмосферное давление	**99,4-99,9 кПа**
	Фон	**0,10 мкЗв/ч**

Оценка неопределенности измерений (ГОСТ 34100.3-2017)

Измеряемая величина (ИВ)	Измеренные значения					Среднее значение	Выборочная дисперсия среднего знач.	Стандарт. неопределенность типа А	Суммарная стандарт. неопределенность	Расширенная неопределенность	
	1	2	3	4	5					в ед. ИВ	в %
МД г	*0,10*	*0,10*	*0,09*	*0,10*	*0,09*	*0,10*	*0,000*	*0,00*	*0,00*	*0,01*	*8*

Оценка неопределенности измерений производилась согласно ГОСТ 34100.3-2017

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождение. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год.

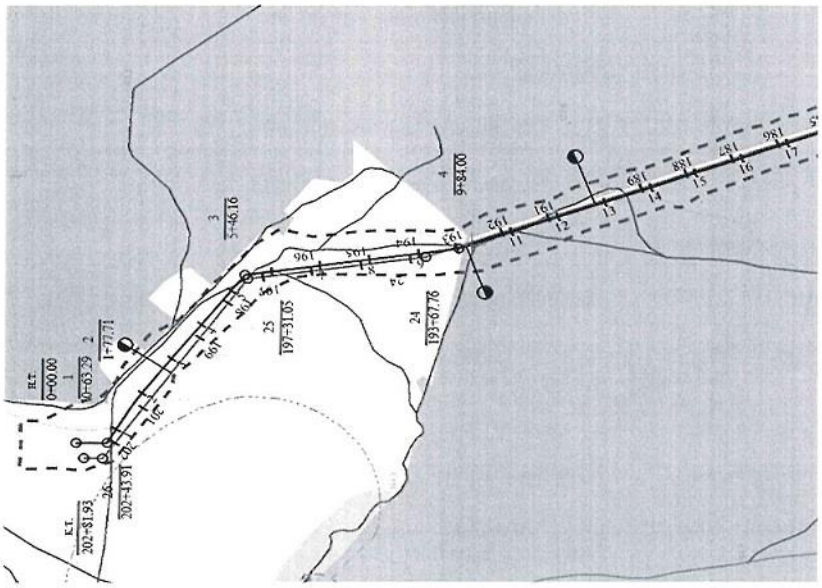


Рис.1 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 1

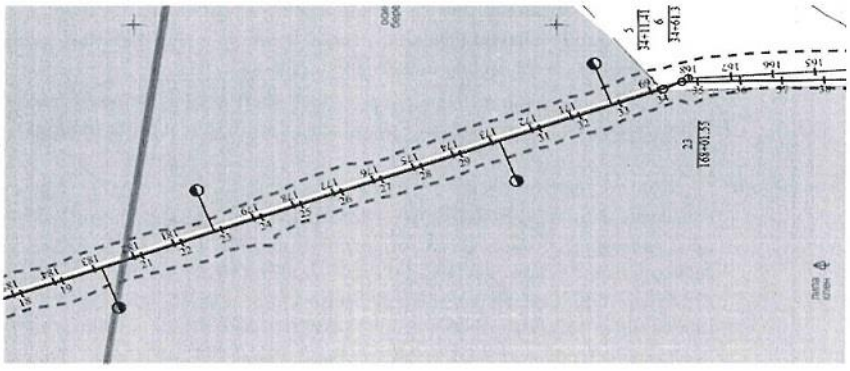


Рис.2 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 2

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

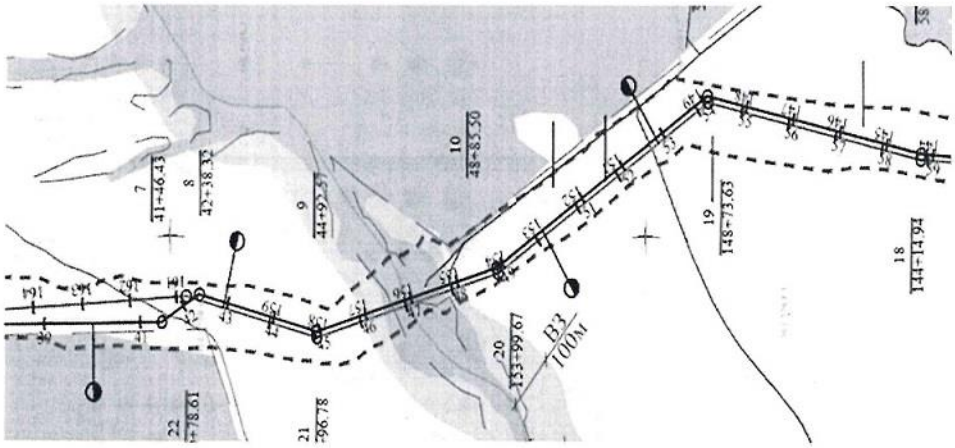


Рис.3 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 3

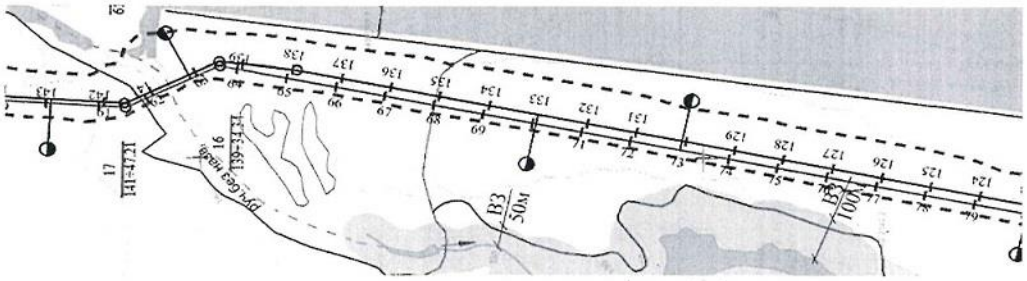


Рис.4 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 4

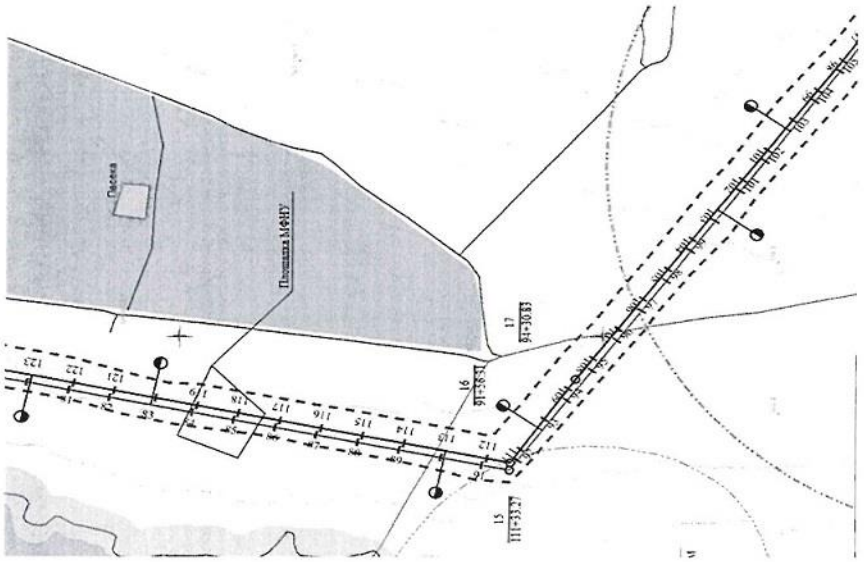


Рис.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 5

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

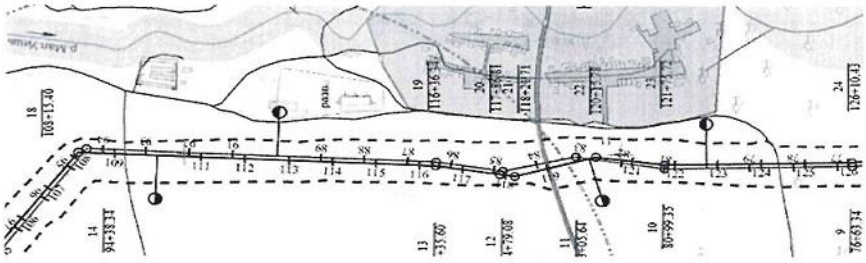


Рис.6 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 6

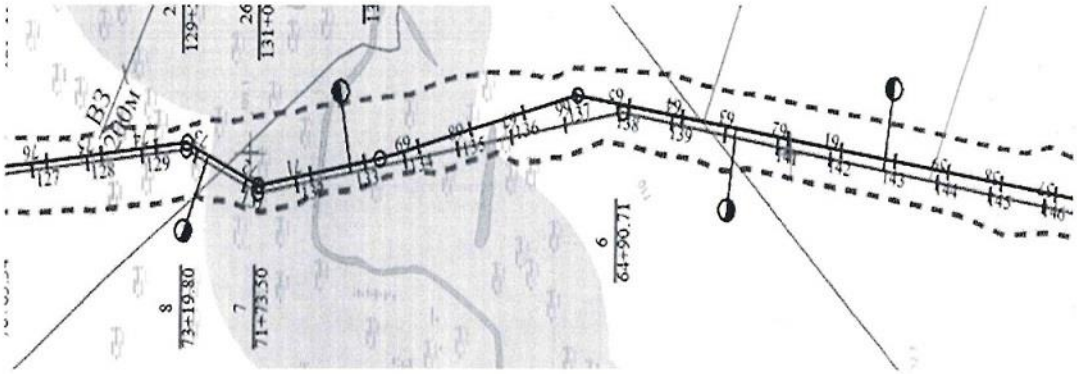


Рис.7 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 7

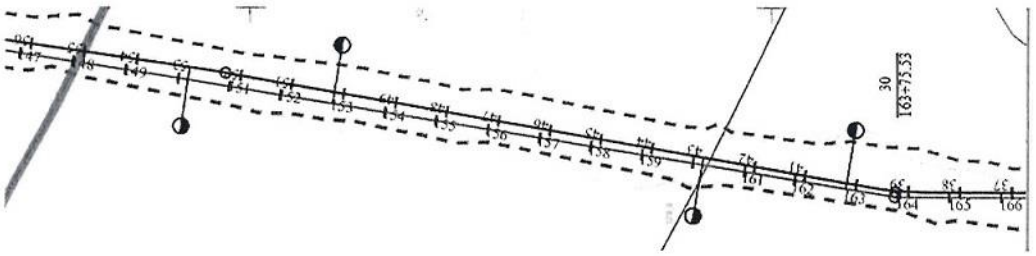


Рис.8 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 8

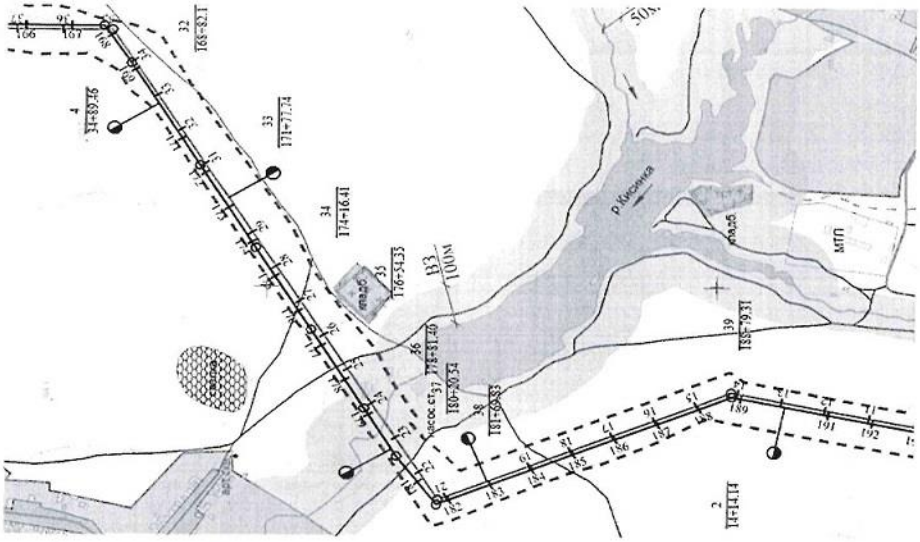


Рис.9 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 9

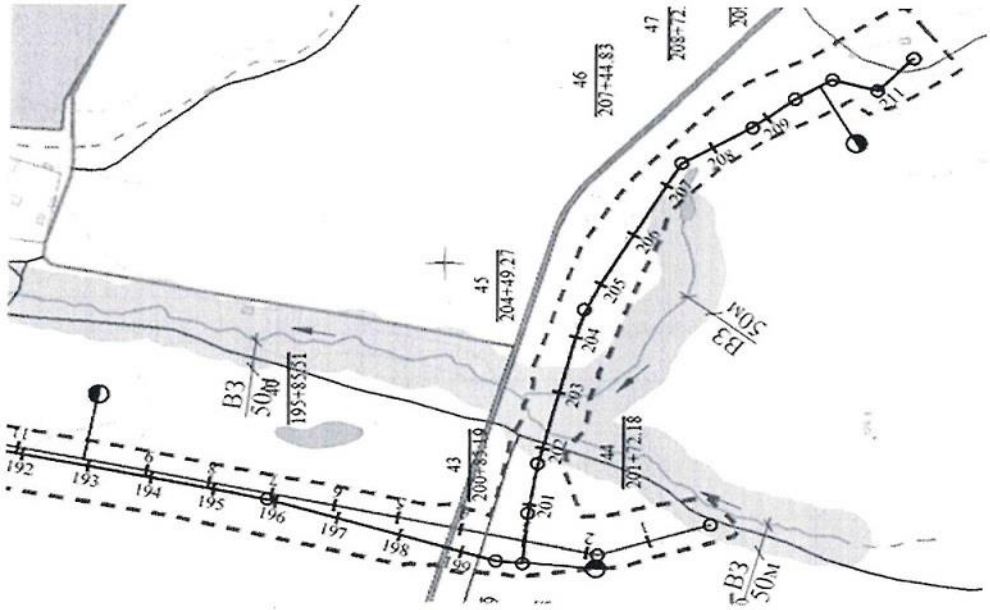


Рис.10 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 и трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304. Часть 10

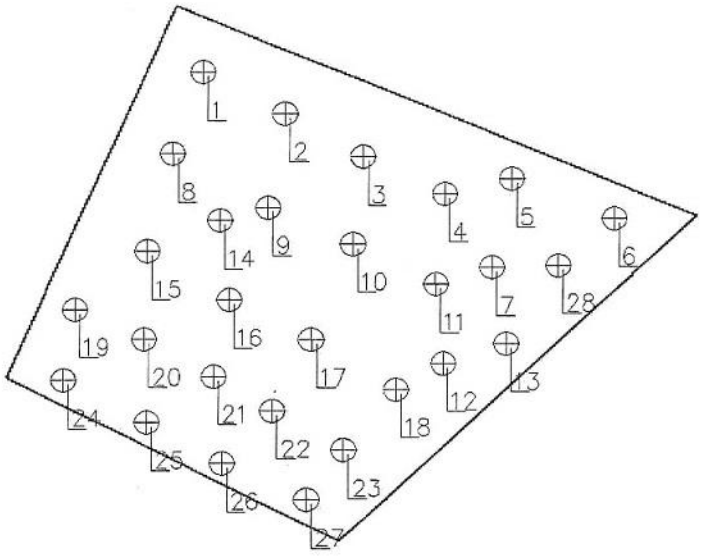


Рис.11 Площадка МФНУ

Результаты измерения

Наименование территории	Площадь территории, расстояния м/у профилями	Показания поискового прибора, мкЗв/ч		Номер контрольной точки**	Среднее значение МЭД в контрольной точке, Н**(10) мкЗв/ч	Неопределенность результата измерений МЭД U, мкЗв/ч (P=0,95)	Предельное значение МЭД Н**(10) + U мкЗв/ч
		Мин	Макс				
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,10	0,10	№1 (0 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№2 (0 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№3 (0 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 1 до 2	менее 1 Га	0,09	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№5 (1 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№6 (1 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,10	0,11	№7 (2 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№8 (2 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№9 (2 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 3 до 4	менее 1 Га	0,09	0,11	№10 (3 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№11 (3 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№12 (3 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 4 до 5	менее 1 Га	0,09	0,10	№13 (4 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№14 (4 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№15 (4 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 5 до 6	менее 1 Га	0,10	0,11	№16 (5 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№17 (5 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№18 (5 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 6 до 7	менее 1 Га	0,09	0,11	№19 (6 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№20 (6 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№21 (6 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 7 до 8	менее 1 Га	0,09	0,11	№22 (7 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№23 (7 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№24 (7 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 8 до 9	менее 1 Га	0,09	0,11	№25 (8 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№26 (8 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№27 (8 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 9 до 10	менее 1 Га	0,09	0,10	№28 (9 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№29 (9 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№30 (9 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 10 до 11	менее 1 Га	0,09	0,11	№31 (10 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№32 (10 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№33 (10 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 11 до 12	менее 1 Га	0,09	0,09	№34 (11 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№35 (11 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№36 (11 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 12 до 13	менее 1 Га	0,09	0,11	№37 (12 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№38 (12 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№39 (12 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 13 до 14	менее 1 Га	0,09	0,09	№40 (13 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№41 (13 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№42 (13 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 14 до 15	менее 1 Га	0,09	0,11	№43 (14 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№44 (14 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№45 (14 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 15 до 16	менее 1 Га	0,09	0,11	№46 (15 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№47 (15 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№48 (15 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 16 до 17	менее 1 Га	0,09	0,09	№49 (16 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№50 (16 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№51 (16 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 17 до 18	менее 1 Га	0,09	0,10	№52 (17 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№53 (17 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№54 (17 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 18 до 19	менее 1 Га	0,09	0,10	№55 (18 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№56 (18 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№57 (18 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 19 до 20	менее 1 Га	0,09	0,10	№58 (19 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№59 (19 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№60 (19 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 20 до 21	менее 1 Га	0,09	0,10	№61 (20 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№62 (20 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№63 (20 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 21 до 22	менее 1 Га	0,10	0,10	№64 (21 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№65 (21 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№66 (21 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 22 до 23	менее 1 Га	0,10	0,11	№67 (22 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№68 (22 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№69 (22 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 23 до 24	менее 1 Га	0,09	0,09	№70 (23 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№71 (23 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№72 (23 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 24 до 25	менее 1 Га	0,11	0,11	№73 (24 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№74 (24 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№75 (24 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 25 до 26	менее 1 Га	0,09	0,11	№76 (25 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№77 (25 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№78 (25 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 26 до 27	менее 1 Га	0,09	0,11	№79 (26 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№80 (26 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№81 (26 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 27 до 28	менее 1 Га	0,09	0,10	№82 (27 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№83 (27 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№84 (27 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 28 до 29	менее 1 Га	0,11	0,11	№85 (28 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№86 (28 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№87 (28 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 29 до 30	менее 1 Га	0,10	0,11	№88 (29 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№89 (29 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№90 (29 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 30 до 31	менее 1 Га	0,11	0,11	№91 (30 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№92 (30 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№93 (30 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 31 до 32	менее 1 Га	0,10	0,11	№94 (31 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№95 (31 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№96 (31 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 32 до 33	менее 1 Га	0,09	0,11	№97 (32 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№98 (32 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№99 (32 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 33 до 34	менее 1 Га	0,09	0,09	№100 (33 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№101 (33 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№102 (33 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 34 до 35	менее 1 Га	0,09	0,11	№103 (34 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№104 (34 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№105 (34 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 35 до 36	менее 1 Га	0,10	0,11	№106 (35 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№107 (35 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№108 (35 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 36 до 37	менее 1 Га	0,09	0,10	№109 (36 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№110 (36 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№111 (36 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 37 до 38	менее 1 Га	0,09	0,09	№112 (37 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№113 (37 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№114 (37 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 38 до 39	менее 1 Га	0,09	0,09	№115 (38 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№116 (38 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№117 (38 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 39 до 40	менее 1 Га	0,10	0,11	№118 (39 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№119 (39 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№120 (39 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 40 до 41	менее 1 Га	0,10	0,10	№121 (40 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№122 (40 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№123 (40 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 41 до 42	менее 1 Га	0,09	0,10	№124 (41 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№125 (41 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№126 (41 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 42 до 43	менее 1 Га	0,09	0,10	№127 (42 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№128 (42 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№129 (42 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 43 до 44	менее 1 Га	0,09	0,10	№130 (43 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№131 (43 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№132 (43 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 44 до 45	менее 1 Га	0,11	0,11	№133 (44 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№134 (44 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№135 (44 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 45 до 46	менее 1 Га	0,10	0,11	№136 (45 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№137 (45 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№138 (45 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 46 до 47	менее 1 Га	0,10	0,11	№139 (46 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№140 (46 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№141 (46 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 47 до 48	менее 1 Га	0,09	0,10	№142 (47 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№143 (47 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№144 (47 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 48 до 49	менее 1 Га	0,11	0,11	№145 (48 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№146 (48 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№147 (48 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 49 до 50	менее 1 Га	0,09	0,11	№148 (49 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№149 (49 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№150 (49 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 50 до 51	менее 1 Га	0,09	0,11	№151 (50 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№152 (50 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№153 (50 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 51 до 52	менее 1 Га	0,09	0,10	№154 (51 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№155 (51 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№156 (51 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 52 до 53	менее 1 Га	0,10	0,11	№157 (52 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№158 (52 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№159 (52 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 53 до 54	менее 1 Га	0,09	0,10	№160 (53 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№161 (53 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№162 (53 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 54 до 55	менее 1 Га	0,09	0,11	№163 (54 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№164 (54 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№165 (54 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 55 до 56	менее 1 Га	0,09	0,11	№166 (55 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№167 (55 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№168 (55 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 56 до 57	менее 1 Га	0,09	0,10	№169 (56 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№170 (56 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№171 (56 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 57 до 58	менее 1 Га	0,09	0,11	№172 (57 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№173 (57 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№174 (57 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 58 до 59	менее 1 Га	0,10	0,11	№175 (58 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№176 (58 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№177 (58 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 59 до 60	менее 1 Га	0,10	0,11	№178 (59 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№179 (59 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№180 (59 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 60 до 61	менее 1 Га	0,10	0,11	№181 (60 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№182 (60 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№183 (60 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 61 до 62	менее 1 Га	0,10	0,11	№184 (61 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№185 (61 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№186 (61 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 62 до 63	менее 1 Га	0,11	0,11	№187 (62 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№188 (62 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№189 (62 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 63 до 64	менее 1 Га	0,10	0,11	№190 (63 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№191 (63 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№192 (63 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 64 до 65	менее 1 Га	0,09	0,11	№193 (64 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№194 (64 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№195 (64 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 65 до 66	менее 1 Га	0,09	0,10	№196 (65 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№197 (65 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№198 (65 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 66 до 67	менее 1 Га	0,09	0,11	№199 (66 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№200 (66 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№201 (66 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 67 до 68	менее 1 Га	0,09	0,10	№202 (67 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№203 (67 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№204 (67 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 68 до 69	менее 1 Га	0,09	0,10	№205 (68 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№206 (68 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№207 (68 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 69 до 70	менее 1 Га	0,10	0,11	№208 (69 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№209 (69 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№210 (69 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 70 до 71	менее 1 Га	0,09	0,11	№211 (70 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№212 (70 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№213 (70 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 71 до 72	менее 1 Га	0,10	0,11	№214 (71 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№215 (71 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№216 (71 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 72 до 73	менее 1 Га	0,10	0,11	№217 (72 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№218 (72 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№219 (72 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 73 до 74	менее 1 Га	0,09	0,10	№220 (73 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№221 (73 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№222 (73 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 74 до 75	менее 1 Га	0,09	0,11	№223 (74 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№224 (74 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№225 (74 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 75 до 76	менее 1 Га	0,10	0,11	№226 (75 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№227 (75 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№228 (75 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 76 до	менее 1 Га	0,09	0,09	№229 (76 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№230 (76 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№231 (76 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 77 до 78	менее 1 Га	0,09	0,11	№232 (77 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№233 (77 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№234 (77 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 78 до 79	менее 1 Га	0,09	0,10	№235 (78 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№236 (78 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№237 (78 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 79 до 80	менее 1 Га	0,09	0,10	№238 (79 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№239 (79 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№240 (79 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 80 до 81	менее 1 Га	0,09	0,11	№241 (80 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№242 (80 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№243 (80 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 81 до 82	менее 1 Га	0,10	0,11	№244 (81 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№245 (81 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№246 (81 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 82 до 83	менее 1 Га	0,09	0,11	№247 (82 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№248 (82 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№249 (82 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 83 до 84	менее 1 Га	0,09	0,11	№250 (83 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№251 (83 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№252 (83 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 84 до 85	менее 1 Га	0,09	0,11	№253 (84 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№254 (84 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№255 (84 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 85 до 86	менее 1 Га	0,09	0,11	№256 (85 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№257 (85 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№258 (85 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 86 до 87	менее 1 Га	0,09	0,11	№259 (86 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№260 (86 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№261 (86 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 87 до 88	менее 1 Га	0,09	0,10	№262 (87 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№263 (87 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№264 (87 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 88 до 89	менее 1 Га	0,09	0,11	№265 (88 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№266 (88 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№267 (88 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 89 до 90	менее 1 Га	0,09	0,11	№268 (89 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№269 (89 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№270 (89 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 90 до 91	менее 1 Га	0,09	0,10	№271 (90 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№272 (90 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№273 (90 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 91 до 92	менее 1 Га	0,09	0,11	№274 (91 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№275 (91 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№276 (91 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 92 до 93	менее 1 Га	0,09	0,11	№277 (92 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№278 (92 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№279 (92 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 93 до 94	менее 1 Га	0,09	0,10	№280 (93 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№281 (93 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№282 (93 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 94 до 95	менее 1 Га	0,09	0,10	№283 (94 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№284 (94 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№285 (94 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 95 до 96	менее 1 Га	0,09	0,11	№286 (95 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№287 (95 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№288 (95 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 96 до 97	менее 1 Га	0,09	0,11	№289 (96 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№290 (96 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№291 (96 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 97 до 98	менее 1 Га	0,09	0,10	№292 (97 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№293 (97 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№294 (97 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 98 до 99	менее 1 Га	0,10	0,11	№295 (98 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№296 (98 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№297 (98 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 99 до 100	менее 1 Га	0,09	0,10	№298 (99 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№299 (99 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№300 (99 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 100 до 101	менее 1 Га	0,10	0,11	№301 (100 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№302 (100 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№303 (100 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 101 до 102	менее 1 Га	0,09	0,10	№304 (101 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№305 (101 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№306 (101 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 102 до 103	менее 1 Га	0,09	0,10	№307 (102 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№308 (102 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№309 (102 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 103 до 104	менее 1 Га	0,09	0,10	№310 (103 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№311 (103 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№312 (103 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 104 до 105	менее 1 Га	0,09	0,11	№313 (104 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№314 (104 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№315 (104 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 105 до 106	менее 1 Га	0,09	0,10	№316 (105 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№317 (105 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№318 (105 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 106 до 107	менее 1 Га	0,10	0,11	№319 (106 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№320 (106 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№321 (106 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 107 до 108	менее 1 Га	0,09	0,11	№322 (107 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№323 (107 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№324 (107 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 108 до 109	менее 1 Га	0,09	0,11	№325 (108 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№326 (108 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№327 (108 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 109 до 110	менее 1 Га	0,09	0,10	№328 (109 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№329 (109 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№330 (109 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 110 до 111	менее 1 Га	0,09	0,11	№331 (110 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№332 (110 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№333 (110 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 111 до 112	менее 1 Га	0,09	0,11	№334 (111 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№335 (111 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№336 (111 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 112 до 113	менее 1 Га	0,09	0,10	№337 (112 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№338 (112 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№339 (112 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 113 до 114	менее 1 Га	0,11	0,11	№340 (113 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№341 (113 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№342 (113 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 114 до 115	менее 1 Га	0,09	0,11	№343 (114 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№344 (114 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№345 (114 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 115 до 116	менее 1 Га	0,10	0,10	№346 (115 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№347 (115 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№348 (115 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 116 до 117	менее 1 Га	0,10	0,11	№349 (116 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№350 (116 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№351 (116 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 117 до 118	менее 1 Га	0,09	0,11	№352 (117 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№353 (117 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№354 (117 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 118 до 119	менее 1 Га	0,09	0,10	№355 (118 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№356 (118 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№357 (118 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 119 до 120	менее 1 Га	0,10	0,11	№358 (119 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№359 (119 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№360 (119 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 120 до 121	менее 1 Га	0,10	0,11	№361 (120 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№362 (120 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№363 (120 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 121 до 122	менее 1 Га	0,10	0,11	№364 (121 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№365 (121 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№366 (121 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 122 до 123	менее 1 Га	0,09	0,10	№367 (122 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№368 (122 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№369 (122 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 123 до 124	менее 1 Га	0,09	0,11	№370 (123 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№371 (123 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№372 (123 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 124 до 125	менее 1 Га	0,09	0,11	№373 (124 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№374 (124 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№375 (124 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 125 до 126	менее 1 Га	0,09	0,09	№376 (125 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№377 (125 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№378 (125 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 126 до 127	менее 1 Га	0,11	0,11	№379 (126 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№380 (126 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№381 (126 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 127 до 128	менее 1 Га	0,10	0,11	№382 (127 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№383 (127 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№384 (127 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 128 до 129	менее 1 Га	0,09	0,11	№385 (128 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№386 (128 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№387 (128 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 129 до 130	менее 1 Га	0,10	0,11	№388 (129 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№389 (129 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№390 (129 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 130 до 131	менее 1 Га	0,09	0,10	№391 (130 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№392 (130 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№393 (130 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 131 до 132	менее 1 Га	0,10	0,11	№394 (131 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№395 (131 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№396 (131 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 132 до 133	менее 1 Га	0,10	0,11	№397 (132 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№398 (132 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№399 (132 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 133 до 134	менее 1 Га	0,10	0,11	№400 (133 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№401 (133 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№402 (133 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 134 до 135	менее 1 Га	0,10	0,11	№403 (134 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№404 (134 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№405 (134 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 135 до 136	менее 1 Га	0,11	0,11	№406 (135 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№407 (135 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№408 (135 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 136 до 137	менее 1 Га	0,09	0,11	№409 (136 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№410 (136 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№411 (136 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 137 до 138	менее 1 Га	0,09	0,11	№412 (137 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№413 (137 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№414 (137 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 138 до 139	менее 1 Га	0,09	0,10	№415 (138 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№416 (138 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№417 (138 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 139 до 140	менее 1 Га	0,11	0,11	№418 (139 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№419 (139 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№420 (139 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 140 до 141	менее 1 Га	0,09	0,11	№421 (140 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№422 (140 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№423 (140 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 141 до 142	менее 1 Га	0,10	0,11	№424 (141 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№425 (141 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№426 (141 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 142 до 143	менее 1 Га	0,09	0,11	№427 (142 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№428 (142 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№429 (142 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 143 до 144	менее 1 Га	0,09	0,11	№430 (143 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№431 (143 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№432 (143 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 144 до 145	менее 1 Га	0,09	0,11	№433 (144 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№434 (144 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№435 (144 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 145 до 146	менее 1 Га	0,09	0,11	№436 (145 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№437 (145 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№438 (145 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 146 до 147	менее 1 Га	0,09	0,11	№439 (146 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№440 (146 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№441 (146 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 147 до 148	менее 1 Га	0,09	0,11	№442 (147 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№443 (147 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№444 (147 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 148 до 149	менее 1 Га	0,09	0,10	№445 (148 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№446 (148 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№447 (148 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 149 до 150	менее 1 Га	0,10	0,11	№448 (149 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№449 (149 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№450 (149 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 150 до 151	менее 1 Га	0,09	0,11	№451 (150 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№452 (150 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№453 (150 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 151 до 152	менее 1 Га	0,09	0,09	№454 (151 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№455 (151 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№456 (151 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 152 до 153	менее 1 Га	0,09	0,11	№457 (152 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№458 (152 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№459 (152 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 153 до 154	менее 1 Га	0,09	0,11	№460 (153 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№461 (153 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№462 (153 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 154 до 155	менее 1 Га	0,09	0,10	№463 (154 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№464 (154 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№465 (154 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 155 до 156	менее 1 Га	0,09	0,11	№466 (155 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№467 (155 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№468 (155 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 156 до 157	менее 1 Га	0,10	0,11	№469 (156 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№470 (156 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№471 (156 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 157 до 158	менее 1 Га	0,09	0,11	№472 (157 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№473 (157 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№474 (157 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 158 до 159	менее 1 Га	0,09	0,11	№475 (158 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№476 (158 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№477 (158 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 159 до 160	менее 1 Га	0,10	0,11	№478 (159 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№479 (159 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№480 (159 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 160 до 161	менее 1 Га	0,09	0,10	№481 (160 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№482 (160 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№483 (160 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 161 до 162	менее 1 Га	0,10	0,11	№484 (161 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№485 (161 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№486 (161 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 162 до 163	менее 1 Га	0,11	0,11	№487 (162 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№488 (162 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№489 (162 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 163 до 164	менее 1 Га	0,09	0,09	№490 (163 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№491 (163 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№492 (163 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 164 до 165	менее 1 Га	0,09	0,11	№493 (164 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№494 (164 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№495 (164 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 165 до 166	менее 1 Га	0,09	0,11	№496 (165 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№497 (165 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№498 (165 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 166 до 167	менее 1 Га	0,09	0,11	№499 (166 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№500 (166 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№501 (166 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 167 до 168	менее 1 Га	0,11	0,11	№502 (167 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№503 (167 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№504 (167 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 168 до 169	менее 1 Га	0,10	0,11	№505 (168 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№506 (168 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№507 (168 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 169 до 170	менее 1 Га	0,09	0,11	№508 (169 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№509 (169 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№510 (169 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 170 до 171	менее 1 Га	0,10	0,11	№511 (170 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№512 (170 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№513 (170 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 171 до 172	менее 1 Га	0,09	0,11	№514 (171 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№515 (171 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№516 (171 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 172 до 173	менее 1 Га	0,09	0,11	№517 (172 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№518 (172 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№519 (172 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 173 до 174	менее 1 Га	0,09	0,10	№520 (173 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№521 (173 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№522 (173 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 174 до 175	менее 1 Га	0,11	0,11	№523 (174 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№524 (174 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№525 (174 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 175 до 176	менее 1 Га	0,09	0,11	№526 (175 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№527 (175 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№528 (175 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 176 до 177	менее 1 Га	0,09	0,10	№529 (176 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№530 (176 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№531 (176 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 177 до 178	менее 1 Га	0,09	0,11	№532 (177 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№533 (177 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№534 (177 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 178 до 179	менее 1 Га	0,09	0,10	№535 (178 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№536 (178 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№537 (178 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 179 до 180	менее 1 Га	0,09	0,11	№538 (179 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№539 (179 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№540 (179 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 180 до 181	менее 1 Га	0,09	0,11	№541 (180 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№542 (180 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№543 (180 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 181 до 182	менее 1 Га	0,09	0,11	№544 (181 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№545 (181 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№546 (181 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 182 до 183	менее 1 Га	0,09	0,11	№547 (182 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№548 (182 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№549 (182 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 183 до 184	менее 1 Га	0,09	0,10	№550 (183 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№551 (183 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№552 (183 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 184 до 185	менее 1 Га	0,10	0,11	№553 (184 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№554 (184 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№555 (184 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 185 до 186	менее 1 Га	0,09	0,11	№556 (185 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№557 (185 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№558 (185 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 186 до 187	менее 1 Га	0,09	0,11	№559 (186 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№560 (186 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№561 (186 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 187 до 188	менее 1 Га	0,09	0,11	№562 (187 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№563 (187 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№564 (187 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 188 до 189	менее 1 Га	0,10	0,11	№565 (188 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№566 (188 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№567 (188 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 189 до 190	менее 1 Га	0,10	0,11	№568 (189 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№569 (189 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№570 (189 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 190 до 191	менее 1 Га	0,09	0,10	№571 (190 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№572 (190 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№573 (190 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 191 до 192	менее 1 Га	0,09	0,11	№574 (191 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№575 (191 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№576 (191 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 192 до 193	менее 1 Га	0,10	0,11	№577 (192 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№578 (192 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№579 (192 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 193 до 194	менее 1 Га	0,10	0,10	№580 (193 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№581 (193 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№582 (193 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 194 до 195	менее 1 Га	0,09	0,11	№583 (194 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№584 (194 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№585 (194 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 195 до 196	менее 1 Га	0,10	0,11	№586 (195 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№587 (195 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№588 (195 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 196 до 197	менее 1 Га	0,09	0,11	№589 (196 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№590 (196 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№591 (196 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 197 до 198	менее 1 Га	0,09	0,11	№592 (197 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№593 (197 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№594 (197 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 198 до 199	менее 1 Га	0,09	0,11	№595 (198 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№596 (198 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№597 (198 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 199 до 200	менее 1 Га	0,09	0,10	№598 (199 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№599 (199 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№600 (199 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 200 до 201	менее 1 Га	0,09	0,11	№601 (200 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№602 (200 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№603 (200 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 201 до 202	менее 1 Га	0,10	0,11	№604 (201 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№605 (201 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№606 (201 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 202 до 203	менее 1 Га	0,10	0,11	№607 (202 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№608 (202 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№609 (202 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 203 до 204	менее 1 Га	0,09	0,11	№610 (203 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№611 (203 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№612 (203 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 204 до 205	менее 1 Га	0,10	0,11	№613 (204 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№614 (204 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№615 (204 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 205 до 206	менее 1 Га	0,09	0,10	№616 (205 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№617 (205 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№618 (205 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 206 до 207	менее 1 Га	0,09	0,10	№619 (206 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№620 (206 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№621 (206 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 207 до 208	менее 1 Га	0,10	0,10	№622 (207 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№623 (207 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№624 (207 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 208 до 209	менее 1 Га	0,09	0,09	№625 (208 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№626 (208 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№627 (208 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 209 до 210	менее 1 Га	0,09	0,10	№628 (209 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№629 (209 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№630 (209 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 210 до 211	менее 1 Га	0,09	0,11	№631 (210 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№632 (210 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№633 (210 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 211 до к.т.	менее 1 Га	0,10	0,11	№634 (211 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№635 (211 + 37.00м)	0,11	0,02	0,13
				№636 (211 + 75.00м)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Наименование территории	Показания поискового прибора, мкЗв/ч		Номер контрольной точки**	Среднее значение МЭД в контрольной точке, H**(10) мкЗв/ч	Неопределенность результата измере-ний МЭД U, мкЗв/ч (P=0.95)	Предельное значение МЭД H**(10) + U мкЗв/ч
	Мин	Макс				
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	0,09	0,11	т.1(н.т.+0м)	0,10	0,02	0,12
			т.2(ПК1)	0,10	0,02	0,12
			т.3(ПК2)	0,10	0,02	0,12
			т.4(ПК3)	0,11	0,02	0,13
			т.5(ПК4)	0,11	0,02	0,13
			т.6(ПК5)	0,11	0,02	0,13
			т.7(ПК6)	0,09	0,01	0,10
			т.8(ПК7)	0,09	0,01	0,10
			т.9(ПК8)	0,11	0,02	0,13
			т.10(ПК9)	0,09	0,01	0,10
			т.11(ПК10)	0,11	0,02	0,13
			т.12(ПК11)	0,09	0,01	0,10
			т.13(ПК12)	0,10	0,02	0,12
			т.14(ПК13)	0,09	0,01	0,10
			т.15(ПК14)	0,10	0,02	0,12
			т.16(ПК15)	0,09	0,01	0,10
			т.17(ПК16)	0,09	0,01	0,10
			т.18(ПК17)	0,11	0,02	0,13
			т.19(ПК18)	0,11	0,02	0,13
			т.20(ПК19)	0,09	0,01	0,10
			т.21(ПК20)	0,09	0,01	0,10
			т.22(ПК21)	0,09	0,01	0,10
			т.23(ПК22)	0,09	0,01	0,10
			т.24(ПК23)	0,09	0,01	0,10
			т.25(ПК24)	0,09	0,01	0,10
			т.26(ПК25)	0,09	0,01	0,10
			т.27(ПК26)	0,11	0,02	0,13
			т.28(ПК27)	0,10	0,02	0,12
			т.29(ПК28)	0,09	0,01	0,10
			т.30(ПК29)	0,11	0,02	0,13
			т.31(ПК30)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	0,09	0,11	т.32(ПК31)	0,09	0,01	0,10
			т.33(ПК32)	0,11	0,02	0,13
			т.34(ПК33)	0,09	0,01	0,10
			т.35(ПК34)	0,09	0,01	0,10
			т.36(ПК35)	0,11	0,02	0,13
			т.37(ПК36)	0,10	0,02	0,12
			т.38(ПК37)	0,11	0,02	0,13
			т.39(ПК38)	0,09	0,01	0,10
			т.40(ПК39)	0,09	0,01	0,10
			т.41(ПК40)	0,11	0,02	0,13
			т.42(ПК41)	0,10	0,02	0,12
			т.43(ПК42)	0,09	0,01	0,10
			т.44(ПК43)	0,09	0,01	0,10
			т.45(ПК44)	0,11	0,02	0,13
			т.46(ПК45)	0,09	0,01	0,10
			т.47(ПК46)	0,10	0,02	0,12
			т.48(ПК47)	0,11	0,02	0,13
			т.49(ПК48)	0,11	0,02	0,13
			т.50(ПК49)	0,10	0,02	0,12
			т.51(ПК50)	0,10	0,02	0,12
			т.52(ПК51)	0,10	0,02	0,12
			т.53(ПК52)	0,11	0,02	0,13
			т.54(ПК53)	0,10	0,02	0,12
			т.55(ПК54)	0,10	0,02	0,12
			т.56(ПК55)	0,10	0,02	0,12
			т.57(ПК56)	0,10	0,02	0,12
			т.58(ПК57)	0,11	0,02	0,13
			т.59(ПК58)	0,11	0,02	0,13
			т.60(ПК59)	0,11	0,02	0,13
			т.61(ПК60)	0,10	0,02	0,12
			т.62(ПК61)	0,09	0,01	0,10
			т.63(ПК62)	0,09	0,01	0,10
			т.64(ПК63)	0,09	0,01	0,10
			т.65(ПК64)	0,11	0,02	0,13
			т.66(ПК65)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	0,09	0,11	т.67(ПК66)	0,09	0,01	0,10
			т.68(ПК67)	0,09	0,01	0,10
			т.69(ПК68)	0,11	0,02	0,13
			т.70(ПК69)	0,10	0,02	0,12
			т.71(ПК70)	0,10	0,02	0,12
			т.72(ПК71)	0,10	0,02	0,12
			т.73(ПК72)	0,11	0,02	0,13
			т.74(ПК73)	0,11	0,02	0,13
			т.75(ПК74)	0,10	0,02	0,12
			т.76(ПК75)	0,11	0,02	0,13
			т.77(ПК76)	0,09	0,01	0,10
			т.78(ПК77)	0,11	0,02	0,13
			т.79(ПК78)	0,10	0,02	0,12
			т.80(ПК79)	0,11	0,02	0,13
			т.81(ПК80)	0,09	0,01	0,10
			т.82(ПК81)	0,10	0,02	0,12
			т.83(ПК82)	0,09	0,01	0,10
			т.84(ПК83)	0,10	0,02	0,12
			т.85(ПК84)	0,10	0,02	0,12
			т.86(ПК85)	0,10	0,02	0,12
			т.87(ПК86)	0,11	0,02	0,13
			т.88(ПК87)	0,09	0,01	0,10
			т.89(ПК88)	0,09	0,01	0,10
			т.90(ПК89)	0,09	0,01	0,10
			т.91(ПК90)	0,09	0,01	0,10
			т.92(ПК91)	0,10	0,02	0,12
			т.93(ПК92)	0,09	0,01	0,10
			т.94(ПК93)	0,11	0,02	0,13
			т.95(ПК94)	0,10	0,02	0,12
			т.96(ПК95)	0,10	0,02	0,12
			т.97(ПК96)	0,09	0,01	0,10
			т.98(ПК97)	0,11	0,02	0,13
			т.99(ПК98)	0,10	0,02	0,12
			т.100(ПК99)	0,11	0,02	0,13
			т.101(ПК100)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	0,09	0,11	т.102(ПК101)	0,11	0,02	0,13
			т.103(ПК102)	0,09	0,01	0,10
			т.104(ПК103)	0,11	0,02	0,13
			т.105(ПК104)	0,11	0,02	0,13
			т.106(ПК105)	0,10	0,02	0,12
			т.107(ПК106)	0,09	0,01	0,10
			т.108(ПК107)	0,11	0,02	0,13
			т.109(ПК108)	0,11	0,02	0,13
			т.110(ПК109)	0,11	0,02	0,13
			т.111(ПК110)	0,10	0,02	0,12
			т.112(ПК111)	0,09	0,01	0,10
			т.113(ПК112)	0,09	0,01	0,10
			т.114(ПК113)	0,11	0,02	0,13
			т.115(ПК114)	0,11	0,02	0,13
			т.116(ПК115)	0,11	0,02	0,13
			т.117(ПК116)	0,09	0,01	0,10
			т.118(ПК117)	0,10	0,02	0,12
			т.119(ПК118)	0,11	0,02	0,13
			т.120(ПК119)	0,09	0,01	0,10
			т.121(ПК120)	0,11	0,02	0,13
			т.122(ПК121)	0,11	0,02	0,13
			т.123(ПК122)	0,10	0,02	0,12
			т.124(ПК123)	0,09	0,01	0,10
			т.125(ПК124)	0,10	0,02	0,12
			т.126(ПК125)	0,10	0,02	0,12
			т.127(ПК126)	0,11	0,02	0,13
			т.128(ПК127)	0,10	0,02	0,12
			т.129(ПК128)	0,11	0,02	0,13
			т.130(ПК129)	0,09	0,01	0,10
			т.131(ПК130)	0,10	0,02	0,12
			т.132(ПК131)	0,11	0,02	0,13
			т.133(ПК132)	0,10	0,02	0,12
			т.134(ПК133)	0,11	0,02	0,13
			т.135(ПК134)	0,10	0,02	0,12
			т.136(ПК135)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	0,09	0,11	т.137(ПК136)	0,10	0,02	0,12
			т.138(ПК137)	0,09	0,01	0,10
			т.139(ПК138)	0,11	0,02	0,13
			т.140(ПК139)	0,11	0,02	0,13
			т.141(ПК140)	0,10	0,02	0,12
			т.142(ПК141)	0,09	0,01	0,10
			т.143(ПК142)	0,10	0,02	0,12
			т.144(ПК143)	0,09	0,01	0,10
			т.145(ПК144)	0,11	0,02	0,13
			т.146(ПК145)	0,11	0,02	0,13
			т.147(ПК146)	0,10	0,02	0,12
			т.148(ПК147)	0,10	0,02	0,12
			т.149(ПК148)	0,11	0,02	0,13
			т.150(ПК149)	0,10	0,02	0,12
			т.151(ПК150)	0,09	0,01	0,10
			т.152(ПК151)	0,09	0,01	0,10
			т.153(ПК152)	0,10	0,02	0,12
			т.154(ПК153)	0,09	0,01	0,10
			т.155(ПК154)	0,10	0,02	0,12
			т.156(ПК155)	0,10	0,02	0,12
			т.157(ПК156)	0,11	0,02	0,13
			т.158(ПК157)	0,10	0,02	0,12
			т.159(ПК158)	0,11	0,02	0,13
			т.160(ПК159)	0,09	0,01	0,10
			т.161(ПК160)	0,11	0,02	0,13
			т.162(ПК161)	0,10	0,02	0,12
			т.163(ПК162)	0,09	0,01	0,10
			т.164(ПК163)	0,09	0,01	0,10
			т.165(ПК164)	0,11	0,02	0,13
			т.166(ПК165)	0,10	0,02	0,12
			т.167(ПК166)	0,11	0,02	0,13
			т.168(ПК167)	0,10	0,02	0,12
			т.169(ПК168)	0,11	0,02	0,13
			т.170(ПК169)	0,10	0,02	0,12
			т.171(ПК170)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	0,09	0,11	т.172(ПК171)	0,11	0,02	0,13
			т.173(ПК172)	0,10	0,02	0,12
			т.174(ПК173)	0,09	0,01	0,10
			т.175(ПК174)	0,09	0,01	0,10
			т.176(ПК175)	0,10	0,02	0,12
			т.177(ПК176)	0,10	0,02	0,12
			т.178(ПК177)	0,11	0,02	0,13
			т.179(ПК178)	0,09	0,01	0,10
			т.180(ПК179)	0,09	0,01	0,10
			т.181(ПК180)	0,10	0,02	0,12
			т.182(ПК181)	0,10	0,02	0,12
			т.183(ПК182)	0,09	0,01	0,10
			т.184(ПК183)	0,09	0,01	0,10
			т.185(ПК184)	0,10	0,02	0,12
			т.186(ПК185)	0,09	0,01	0,10
			т.187(ПК186)	0,09	0,01	0,10
			т.188(ПК187)	0,10	0,02	0,12
			т.189(ПК188)	0,09	0,01	0,10
			т.190(ПК189)	0,09	0,01	0,10
			т.191(ПК190)	0,09	0,01	0,10
			т.192(ПК191)	0,10	0,02	0,12
			т.193(ПК192)	0,09	0,01	0,10
			т.194(ПК193)	0,10	0,02	0,12
			т.195(ПК194)	0,09	0,01	0,10
			т.196(ПК195)	0,09	0,01	0,10
			т.197(ПК196)	0,10	0,02	0,12
			т.198(ПК197)	0,10	0,02	0,12
			т.199(ПК198)	0,09	0,01	0,10
			т.200(ПК199)	0,10	0,02	0,12
			т.201(ПК200)	0,11	0,02	0,13
			т.202(ПК201)	0,11	0,02	0,13
			т.203(ПК202)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Площадка МФНУ			т.1	0,11	0,02	0,13
			т.2	0,10	0,02	0,12
			т.3	0,10	0,02	0,12
			т.4	0,10	0,02	0,12
			т.5	0,11	0,02	0,13
			т.6	0,11	0,02	0,13
			т.7	0,10	0,02	0,12
			т.8	0,09	0,01	0,10
			т.9	0,11	0,02	0,13
			т.10	0,10	0,02	0,12
			т.11	0,11	0,02	0,13
			т.12	0,11	0,02	0,13
			т.13	0,09	0,01	0,10
			т.14	0,11	0,02	0,13
			т.15	0,09	0,01	0,10
			т.16	0,09	0,01	0,10
			т.17	0,11	0,02	0,13
			т.18	0,11	0,02	0,13
			т.19	0,09	0,01	0,10
			т.20	0,10	0,02	0,12
			т.21	0,10	0,02	0,12
			т.22	0,11	0,02	0,13
			т.23	0,09	0,01	0,10
			т.24	0,09	0,01	0,10
			т.25	0,10	0,02	0,12
			т.26	0,10	0,02	0,12
			т.27	0,10	0,02	0,12
			т.28	0,11	0,02	0,13

** - схему см. на рис.1-11

Проведен радиационный контроль земельного участка площадью **86,3 га**

Число точек измерений: **867**

Среднее значение МЭД по участку составляет **0,10 мкЗв/ч**

Максимальное значение МЭД по участку составляет **0,11 мкЗв/ч**

Испытания проводил инженер **Харматуллин А.Р.**

* данные, предоставленные заказчиком

конец протокола

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Приложение Ж. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ особо охраняемых природных территорий

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

Федеральное автономное учреждение
«Главное управление государственной экспертизы»

04.02.2025 № 15-47/3859

на № _____ от _____

О направлении перечня ООПТ
федерального значения

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации направляет актуализированный перечень действующих особо охраняемых природных территорий федерального значения (заповедники, национальные парки, заказники) взамен перечня, направленного ранее письмом Минприроды России от 28 декабря 2024 г. № 15-32/54066.
Приложение: на 18 л. в 1 экз.

Подписан электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Минприроды России
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00A220023756904F1807E0EA6BD8BB1D5E
Владелец: Илюхин Виктор Анатольевич
Действителен с 29.07.2024 по 22.10.2025

Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

В.А. Илюхин

Исп.: Карташова К.П.
Конт. телефон: (495)228-00-85 (доб. 16-01)

№ п/п	Федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится ООПТ	Наименование ООПТ в управлении ФГБУ	Субъект РФ	Административно-территориальная единица субъекта РФ
Государственные природные заповедники				
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Азас"	Республика Тыва	Тоджинский район
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Алтайский государственный природный биосферный заповедник	Республика Алтай	Турочакский Район,Улаганский район
3	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Астраханский государственный природный биосферный заповедник	Астраханская область	Володарский, Икрянинский, Камызякский
4	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Байкальский государственный природный биосферный заповедник	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район
5	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Басеги"	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск
6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Бастак"	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский
7	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Башкирский государственный природный заповедник	Республика Башкортостан	Бурзянский район
8	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Белогорье"	Белгородская область	Борисовский, Губкинский, Новооскольский
9	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Богдинско-Баскунчакский"	Астраханская область	Ахтубинский
10	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Большая Кокшага"	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район
11	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ботчинский"	Хабаровский край	Советско- Гаванский район
12	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Брянский лес"	Брянская область	Суземский, Трубчевский
13	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Буреинский"	Хабаровский край	Верхнебуреинский район
14	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Васюганский"	Новосибирская область, Томская область	Северный, Убинский, Бакчарский

15	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Верхне-Тазовский"	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский
16	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Висимский государственный природный биосферный заповедник	Свердловская область	Кировский, Пригородный, г. Верхний Тагил
17	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Витимский"	Иркутская область	Бодайбинский
18	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Вишерский"	Пермский край	Красновишерский
19	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район
20	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Воронежский государственный природный биосферный заповедник	Воронежская область, Липецкая область	Верхнехавский, Усманский
21	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Воронинский"	Тамбовская область	Инжавинский, Кирсановский
22	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Дагестанский"	Республика Дагестан	Кумторкалинский район,Тарумовский Район
23	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Дарвинский государственный природный биосферный заповедник	Вологодская область, Ярославская область	Череповецкий, Брейтовский, Брейтовский
24	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Даурский"	Забайкальский край	Борзинский, Оловяннинский, Ононский
25	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Денежкин Камень"	Свердловская область	Ивдель, Североуральск
26	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Джергинский"	Республика Бурятия	Курумканский район
27	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Джугджурский"	Хабаровский край	Аяно-Майский район
28	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Жигулевский государственный природный биосферный заповедник	Самарская область	Ставропольский
29	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Зейский государственный природный заповедник	Амурская область	Зейский

30	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский район, Черекский район
31	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кавказский государственный природный биосферный заповедник	Краснодарский край, Республика Адыгея, Республика Карачаево-Черкессия	Майкопский район, Мостовский район, горорд Сочи, Урупский район
32	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Калужские засеки"	Калужская область	Ульяновский
33	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кандалакшский государственный природный заповедник	Мурманская область	Лоухский район, Кандалакшский район, Терский район, Ловозерский район, Кольский район, Печенгский район
34	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Катунский"	Республика Алтай	Усть-Коксинский район
35	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Керженский"	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский
36	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Кивач"	Республика Карелия	Кондопожский район
37	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Кологривский лес"	Костромская область	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский
38	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Костомукшский"	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район
39	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник	Камчатский край	Елизовский, Мильковский
40	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Корякский"	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский
41	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Кузнецкий Алатау"	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский
42	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Курильский"	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.

43	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Лапландский государственный природный биосферный заповедник	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск
44	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Магаданский"	Магаданская область	Ольский, Среднеканский
45	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Малая Сосьва"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский
46	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ненецкий"	Ненецкий автономный округ	Заполярный
47	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Нижне-Свирский государственный заповедник	Ленинградская область	Лодейнопольский
48	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Восток Финского залива"	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива
49	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Норский"	Амурская область	Мазановский
50	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Нургуш"	Кировская область	Котельничский, Нагорский
51	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Окский государственный природный биосферный заповедник	Рязанская область	Клепиковский, Спасский
52	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Олекминский"	Республика Саха(Якутия)	Олекминский район
53	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Остров Врангеля"	Чукотский автономный округ	Иультинский, О. Врангеля, о. Геральд
54	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Пасвик"	Мурманская область	Печенгский
55	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Печоро-Илычский государственный природный биосферный заповедник	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл
56	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Пинежский"	Архангельская область	Пинежский
57	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Полистовский"	Псковская область	Бежаницкий, локнянский

58	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Поронайский"	Сахалинская область	Поронайский
59	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Приволжская лесостепь"	Пензенская область	Каменский, Камешкирский, Колышлейский, кузнецкий, Неверкинский, Пензенский
60	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Приокско-Террасный государственный природный биосферный заповедник	Московская область	Серпуховский
61	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Присурский"	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район
62	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Рдейский"	Новгородская область	Подлорский, Холмский
63	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Ростовский"	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский
64	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Саяно-Шушенский"	Красноярский край	Ермаковский район, Шушенский район
65	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Северо-Осетинский государственный природный заповедник	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район
66	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский район, Тернейский район
67	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сохондинский государственный природный биосферный заповедник	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улетовский
68	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Тигирекский"	Алтайский край	Змеиногорский район, Краснощековский район, Третьяковский район
69	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Тунгусский"	Красноярский край	Эвенский район
70	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Убсунурская котловина"	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район
71	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Усть-Ленский"	Республика Саха(Якутия)	Булунский район

72	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Утриш"	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск
73	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Хакасский"	Республика Хакасия	Боградский район, Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район
74	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Ханкайский"	Приморский край	Кировский район, Лесозаводский район, Спасский район, Ханкайский район, Хорольский район, Черниговский район
75	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Хинганский государственный природный заповедник	Амурская область	Архаринский
76	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Хоперский государственный заповедник	Воронежская область	Грибановский, Ноовхоперский, Поворинский
77	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник	Тверская область	Андреапольский, Нелидовский, Пеновский, Селижаровский
78	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Центральносибирский"	Красноярский край	Туруханский район, Эвенский район
79	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медведевский, Обоянский, Пристенский
80	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Черные земли"	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельский район, Яшалтинский район, Яшкульский район
81	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Шульган-Таш"	Республика Башкортостан	Бурзянский район
82	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Эрзи"	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район
83	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Юганский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский
84	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Южно-Уральский государственный природный заповедник	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье, Катав-Ивановский район

85	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Медвежьи острова"	Республика Саха(Якутия)	Нижнеколымский район
86	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Байкало-Ленский"	Иркутская область	Качугский, Ольхонский
87	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Баргузинский государственный природный биосферный заповедник	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район
88	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Кедровая падь"	Приморский край	Хасанский район
89	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Дальневосточный морской биосферный государственный природный заповедник	Приморский край	г.о. Владимосток, Хасанский район
90	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Уссурийский " им. В.Л. Комарова	Приморский край	Уссурийский район, Шкотовский район
91	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Лазовский государственный природный заповедник имени Л.Г. Капланова	Приморский край	Лазовский район
92	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича	Республика Мордовия	Темниковский район
93	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Оренбургский"	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Кувындыкский, первомайский, Светлинский
94	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Шайтан-Тау"	Оренбургская область	Кувындыкский
95	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Большой Арктический"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район
96	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Путоранский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район
97	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Таймырский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район
98	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Болоньский"	Хабаровский край	Амурский район, Нанайский район

99	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Большехехцирский"	Хабаровский край	Хабаровский район, Имени Лазо
100	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Комсомольский"	Хабаровский край	Комсомольский район
101	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Казантипский"	Республика Крым	Ленинский район
102	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Лебяжьи острова"	Республика Крым	Раздольненский
103	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Опукский"	Республика Крым	Ленинский район, Заветненское и Марьевское с.п.
104	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ялтинский горно-лесной"	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район
105	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный биосферный заповедник "Аскания-Нова" имени Ф.Э. Фальц-Фейна	Херсонская область	Чаплынский муниципальный округ
106	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Карадагский" "Карадагская научная станция имени Т.И.Вяземского - природный заповедник РАН"	Республика Крым	г.о. Феодосия, акватория Черного моря
107	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Ильменский государственный заповедник имени В.И. Ленина"	Челябинская область	Миасский г.о., Аргаяшский район, Брединский район, Кизильский район
108	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Государственный природный заповедник "Галичья гора"	Липецкая область	Краснинский район, Елецкий район, Задонский район, Липецкий район
109	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»	Восточно-Уральский государственный природный заповедник	Челябинская область	Озерский г.о., Кунашский район
Национальные парки				
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Тыданский"	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Самурский"	Республика Дагестан	Ахтынский район, Дербентский Район, Докузпаринский Район, Магарамкентский Район

3	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Токинско-Становой"	Амурская область	Зейский
4	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Нижегородское поволжье"	Нижегородская область	Шарангский муниципальный округ, Лысковский муниципальный округ, Воскресенский муниципальный округ, Кстовский муниципальный округ, Сосновский муниципальный округ
5	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Ладожские шхеры"	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район
6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Командорские острова"	Камчатский край	Алеутский
7	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Калевальский"	Республика Карелия	Костомукшский г.о.
8	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Хибины"	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты
9	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Черский" им. А.В.Андреева	Магаданская область	Сусуманский городской округ и Ягоднинский городской округ
10	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кыталык"	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский район
11	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Алания"	Республика Северная Осетия — Алания	Ирафский район
12	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кодар"	Забайкальский край	Каларский
13	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Красноярские столбы"	Красноярский край	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района
14	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Салаир"	Алтайский край	Заринский район, Тогульский район, Ельцовский, Солтонский район
15	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Алханай"	Забайкальский край	Дульдургинский

16	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Башкирия"	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, мелеузовский район
17	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Берингия"	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский
18	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Бикин"	Приморский край	Пожарский район
19	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Бузулукский бор"	Самарская область, Оренбургская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский, Бузулукский
20	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Валдайский"	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский
21	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Водлозерский"	Архангельская область, Республика Карелия	Онежский, Пудожский
22	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Воттоваара"	Республика Карелия	Муезерский муниципальный район, Медвежьегорский муниципальный район
23	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Зюраткуль"	Челябинская область	Саткинский
24	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кенозерский"	Архангельская область	Каргопольский, Плесецкий
25	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Онежское Поморье"	Архангельская область	Онежский, Приморский
26	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Кисловодский"	Ставропольский край	г.о. Кисловодск
27	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Куршская коса"	Калининградская область	Зеленоградский
28	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Виштынецкий"	Калининградская область	Нестеровский
29	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Ленские столбы"	Республика Саха (Якутия)	Хангарасский район, Алданский район, Олекминский район

30	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Лосиный остров"	г. Москва, Московская область	ВАО. СВАО г. Москвы, г.о. Балашиха, г.о. королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский
31	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Марий Чодра"	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район
32	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Мещера"	Владимирская область	Гусь-Хрустальный, Клепиковский
33	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Мещерский"	Владимирская область	Клепиковский, Рязанский
34	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Нечкинский"	Удмуртская республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район
35	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Нижняя Кама"	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район
36	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Орловское полесье"	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий
37	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Паанаярви"	Республика Карелия	Лоухский район
38	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Плещеево озеро"	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский
39	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Припышминские боры"	Свердловская область	Талицкий, Тугулымский
40	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Приэльбрусье"	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский район, Эльбрусский район
41	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Русская Арктика"	Архангельская область	Г.о. Новая Земля, Приморский
42	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Русский Север"	Вологодская область	Кирилловский
43	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Сайлюгемский"	Республика Алтай	Кош-Агачский район

44	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Самарская Лука"	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский
45	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Себежский"	Псковская область	Себежский
46	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Сенгилеевские горы"	Ульяновская область	Новоульяновск, Сенгилеевский, Чердаклинский
47	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Смоленское Поозерье"	Смоленская область	Демидовский, Духовщинский
48	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сочинский национальный парк	Краснодарский край	Туапсинский район, город Сочи
49	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Таганай"	Челябинская область	Златоуст, Кусинский
50	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Зигальга"	Челябинская область	Катав0Ивановский
51	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Тункинский"	Республика Бурятия	Тункинский район
52	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Угра"	Калужская область	Бабынинский, Дзержинский, Износковский, Козельский, Перемышльский, Юхновский
53	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Удэгейская легенда"	Приморский край	Красноармейский район
54	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Хвалынский"	Саратовская область	Вольский, Хвалынский
55	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	национальный парк "Дьяковский лес"	Саратовская область	Краснокутский муниципальный район
56	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Чаваш вармане"	Чувашская Республика	Шемуршинский район
57	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Чикой"	Забайкальский край	Красночикойский
58	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Шорский национальный парк	Кемеровская область	Таштагольский

59	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Шушенский бор"	Красноярский край	Шушенский район
60	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Югыд ва"	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора
61	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Койгородский"	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район
62	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Прибайкальский национальный парк	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский
63	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Забайкальский национальный парк	Республика Бурятия	Баргузинский район
64	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Земля леопарда"	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский район, Уссурийский район, Хасанский район + уч. на полуострове Гамова
65	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Тебердинский национальный парк	Карачаево-Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район
66	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Зов тигра"	Приморский край	Лазовский район, Ольгинский район, Чугуевский район
67	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Смольный"	Республика Мордовия	Большеигнатовский район, Ичалковский район
68	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Анюйский" имени В.К. Арсеньева	Хабаровский край	Нанайский район
69	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Шантарские острова"	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский район
70	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Национальный парк "Тульские засеки"	Тульская область	Щекинский район, муниципальное образования егород Ефремов и муниципальное образование город Тула
71	Федеральная служба охраны Российской Федерации	Государственнный комплекс "Завидово" (национальный парк)	Тверская область, Московская область	Конаковский муниципальный округ, Калининский муниципальный округ, городской округ Лотошино, городской округ Клин

72	Управление делами Президента Российской Федерации	Национальный парк "Крымский"	Республика Крым	г.о Алушта, г.о. Ялта Бахчисарайский район, Симферопольский район
Государственные природные заказники федерального значения				
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Алтачейский"	Республика Бурятия	Мухоршибирский район
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Кабанский"	Республика Бурятия	Кабанский район
3	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тумнинский"	Хабаровский край	Ванинский район
4	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Клетнянский"	Брянская область	Клетнянский, Мглинский
5	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Воронежский"	Липецкая область, Воронежская область	г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский
6	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Каменная степь"	Воронежская область	Таловский
7	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Аграханский"	Республика Дагестан	Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала
8	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Самурский"	Республика Дагестан	Дербенский Район, Магарамкентский Район
9	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тляратинский"	Республика Дагестан	Тляратинский район
10	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Долина дзерена"	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский
11	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Цасучейский бор"	Забайкальский край	Ононский
12	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Сочинский общереспубликанский государственный природный заказник	Краснодарский край	г.о. Сочи
13	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"	Краснодарский край	Славянский район

14	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Канозерский"	Мурманская область	Терский
15	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Мурманский тундровый"	Мурманская область	Ловозерский
16	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Южно-Камчатский"	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий
17	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Малые Курилы"	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.
18	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Туломский"	Мурманская область	Кольский
19	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Васпухольский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Манскийский
20	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Верхне-Кондинский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский. Советский
21	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Елизаровский"	Ханты Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский
22	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ненецкий"	Ненецкий автономный округ	Заполярный
23	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Олонецкий"	Республика Карелия	Олонецкий район
24	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Мшинское болото"	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский
25	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Орловский"	Амурская область	Селемджинский
26	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Рязанский"	Рязанская область	Спасский, Шиловский
27	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Параськины озёра"	Республика Коми	городской округ "Ухта"

28	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Цимлянский"	Ростовская область	Цимлянский
29	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Кирзинский"	Новосибирская область	Барабинский, Чановский
30	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Цейский"	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район
31	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Даутский"	Карачаево-Черкесская Республика	Карачаевский район
32	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Новосибирские острова"	Республика Саха (Якутия)	Булунский район
33	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Позарым"	Республика Хакасия	Таштыпский район
34	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Хингано-Архаринский"	Амурская область	Хинганский
35	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Елогуйский"	Красноярский край	Туруханский район
36	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Меклетинский"	Республика Калмыкия	Черноземельский район
37	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Сарпинский"	Республика Калмыкия	Кетчееровский район, Юстинский Район, Яшкульский район
38	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Харбинский"	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район
39	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ингушский"	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район
40	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Кижский"	Республика Карелия	Медвежьегорский район
41	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тамбукан"	Ставропольский край/Карачаево-Черкесская Республика	Предгорный муниципальный округ, Зольский муниципальный район

42	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Клязьминский"	Владимирская область, Ивановская область	Ковровский, Южский, Савинский
43	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Муромский"	Владимирская область	Гороховецкий, Муромский
44	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ярославский"	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский
45	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Белоозерский"	Тюменская область	Армизонский
46	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тюменский"	Тюменская область	Нижнетавдинский
47	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник "Ремдовский"	Псковская область	Гдовский, Псковский
48	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Старокулаткинский"	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский
49	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Сурский"	Ульяновская область	Сурский
50	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Саратовский"	Саратовская область	Федоровский
51	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Красный Яр"	Иркутская область	Эхирит-Булагатский
52	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Тофаларский"	Иркутская область	Нижнеудинский
53	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Фролихинский"	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район
54	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Леопардовый"	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский район, Уссурийский район, Хасанский район
55	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Пуринский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район

56	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Североземельский"	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район
57	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Баджальский"	Хабаровский край	Солнечный район
58	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Ольджиканский"	Хабаровский край	имени Полины Осипенко
59	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Удыль"	Хабаровский край	Ульчский район
60	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Хехцирский"	Хабаровский край	Хабаровский район
61	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Каркинитский"	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район
62	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Казантипский морской"	Республика Крым	Ленинский район (акватория Азовского моря)
63	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Малое филлафорное поле"	Республика Крым	Прилегает к Раздольненскому муниципальному району
64	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Асканийский"	Херсонская область	Чаплынский муниципальный округ
65	Федеральная служба охраны Российской Федерации	Государственный природный заказник федерального значения "Государственный комплекс "Таруса"	Калужская область	Жуковский район

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БИОЛОГИК РЕСУРСЛАР БУЕНЧА ДӘУЛӘТ КОМИТЕТЫ

ул. Карима Тинчурина, д. 29, г. Казань, 420021

К. Тинчурин ур., 29 йорт, Казан шәһәре, 420021

Телефон:(843)211-66-94, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

02.09.2025 № 3846-исх

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е. БОБРОВУ
biotech116@mail.ru

О предоставлении информации
по ООПТ

Уважаемый Денис Евгеньевич!

Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам (далее – Госкомитет), рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации для объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», сообщает следующее.

В соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) в Республике Татарстан, утверждённого постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 №520, а также НСПД (nspd.gov.ru) испрашиваемый объект пересекает границы памятника природы регионального значения «Река Малая Сульча» (далее – памятник природы), режим особой охраны которого утвержден постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.03.2019 №237 (далее – Постановление).

Однако, при строительстве нефтепровода через р.Малая Сульча методом наклонно-направленного бурения (далее – ННБ) ниже дна, Госкомитет подтверждает, что проектируемый объект, при указанных условиях, будет размещен вне границ особо охраняемой природной территории регионального значения.

Вместе с тем информируем, что при переходе трубопровода через данный водный объект методом ННБ, необходимо обеспечить приведение проектной документации в соответствие с мероприятиями по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания, предусмотренными в постановлении Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.09.2000 №669. Планируемые мероприятия подлежат согласованию с Госкомитетом.

Также, в соответствии со ст.56 Федерального закона от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» юридические лица и граждане, причинившие вред объектам

животного мира и среде их обитания, обязаны возмещать нанесенный ущерб в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба животному миру.

В целях приведения проектной документации в соответствие с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также выявления фаунистических данных непосредственно в зонах проектов, формирования списка компенсационных мероприятий, экспертной оценки проектных документов, рекомендуем Вам обратиться в Государственное бюджетное учреждение «Центр внедрения инновационных технологий в области сохранения животного мира» (тел. 8 /843/ 211-75-06, Астафьев Алексей Алексеевич).

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 009A2D31044A71A746D3475606CEEFBF40
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 14.10.2024 до 07.01.2026

Н.С. Валеева
(843) 211-68-62

Документ создан в электронной форме. № 3846-исх от 02.09.2025. Исполнитель: Валеева Н.С.
Страница 2 из 2. Страница создана: 02.09.2025 14:44

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ объектов историко-культурного и археологического наследия

АКТ

государственной историко-культурной экспертизы

32РТ-25 от 26. 08. 2025 г.

документации или разделов документации, обосновывающих меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище», при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: *«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан*

Состав Акта:

Основания экспертизы. 2
Объект хозяйственной деятельности. 2
Место проведения экспертизы. 2
Сроки проведения экспертизы. 2
Сведения об эксперте. 2
Заявление об ответственности. 2
Объект экспертизы. 3
Цель экспертизы. 3
Заказчик экспертизы. 3
Представленные документы. 3
Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы. 3
Перечень документов и материалов, привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы. 3
Сведения о проведенных исследованиях: методы, объем и характер работ. 4
Общая характеристика участка, имеющиеся факты и сведения. 4
Археологическое обследование земельного участка. 9
Пространственное положение ОАН «Новоаксубаевское селище». 10
Археологические работы на территории ОАН «Новоаксубаевское селище». 10
Участок возможного разрушения территории ОАН «Новоаксубаевское селище» при проведении хозяйственных работ. 11
Требования к порядку ведения хозяйственных работ вблизи территории ОАН «Новоаксубаевское селище». 11
Обоснования выводов экспертизы. 12
Выводы экспертизы. 12
Приложения. 12

Основания экспертизы.

Настоящее заключение государственной историко-культурной экспертизы составлено на основании требования государственного органа охраны объектов культурного наследия, в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002, №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и Положением о государственной историко-культурной экспертизе в их редакциях, действующих на момент совершения настоящего Акта государственной историко-культурной экспертизы.

Объект хозяйственной деятельности.

«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан.

Место проведения экспертизы.

В городе Иваново.

Сроки проведения экспертизы.

Начало: 18. 08. 2025 г.
Окончание: 26. 08. 2025 г.

Сведения об эксперте.

Фамилия, имя отчество: *Аверина Анна Викторовна.*
Образование: *высшее, кандидат исторических наук.*
Специальность: *историк, археолог.*
Стаж работы по профилю экспертной деятельности: *18 лет.*
Место работы, должность: *заместитель директора ООО «Ивановская Археологическая Экспедиция» по научной работе.*
Профиль экспертной деятельности:

- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;

- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утверждённых в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона;

- документация, за исключением научных отчётов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.

Документ об аттестации эксперта: *Приказ Министерства культуры Российской Федерации №673 от 12.04.2024.*

Заявление об ответственности.

Я, Аверина Анна Викторовна, автор настоящего экспертного заключения, несу полную ответственность за достоверность сведений, изложенных в настоящем заключении, в соответствии со статьей 29 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации №73-ФЗ от 25.06.2002. и Положением о госу-

дарственной историко-культурной экспертизе (в действующей редакции). Содержание статьи 307 УК РФ, об ответственности за дачу заведомо ложного заключения, мне известно и понятно.

Я, *Аверина Анна Викторовна*: не имею родственных связей с заказчиком работ по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан (его должностными лицами и работниками); не состою с ним в трудовых отношениях; не имею перед ним долговых и/или иных имущественных обязательств; не владею его ценными бумагами (акциями, долями участия, паями в уставных капиталах); не заинтересован в результатах исследований и решениях, вытекающих из настоящего экспертного заключения, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

Объект экспертизы.

Раздел документации по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан.

Цель экспертизы.

Определение возможности или невозможности обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан.

Заказчик экспертизы.

ООО «Прикладная археология», 420126, РТ, г. Казань, пр. Ф.Амирхана, д.21-26. ИНН: 1657232666; КПП: 165701001; ОГРН: 1161690188472.

Представленные документы.

1. Раздел документации по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан.

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы.

Обстоятельств, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы, не имеется. Дополнительных сведений, которые могли бы повлиять на процесс проведения и результаты настоящей экспертизы, не поступало.

Перечень документов и материалов, привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы.

1. Федеральный Закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции).
2. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. №569 (в действующей редакции).

3. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации (в действующей редакции).
4. Правила выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия (в действующей редакции).
5. Методика определения границ территорий объектов археологического наследия (№ 12-01-39/05-АБ от 27 января 2012 г.).
6. Свод памятников археологии Республики Татарстан. Казань, 2007.
7. Спутниковые снимки поверхности расположения земельного участка (данные порталов Яндекс-Карты, GoogleEarth).

Сведения о проведенных исследованиях: методы, объем и характер работ.

При подготовке настоящего заключения изучены материалы предыдущих научных историко-археологических и натурных обследований района расположения исследуемого земельного участка, подлежащего хозяйственному освоению. В процессе проведения экспертизы был выполнен анализ действующего законодательства в сфере охраны культурного наследия; сравнительный анализ всех данных, собранных по земельному участку, подлежащему хозяйственному освоению, с формулировкой выводов; оформление результатов исследований, проведенных в рамках государственной историко-культурной экспертизы, в виде настоящего Заключения. Имеющийся материал достаточен для заключения по предмету настоящей экспертизы.

Общая характеристика участка, имеющиеся факты и сведения.

Характеристики хозяйственного объекта. Проектируемые объекты: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан имеют следующие основные характеристики, учитываемые при проведении археологического обследования земельных участков:

п/п	Наименование объекта, сооружения или вида работ	Характеристики
1	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27м
2	Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216- 06 до куста К-44304	20281,93м
3	Площадка насосов УВН-22/40	0,17 га

Археологические исследования велись в пределах границ территории проектируемого площадного объекта и полосе шириной 50 м и по 25 м вправо и влево от центральных осей проектируемого объекта. Трассы линейных объектов проектируемого объекта расположены в одних технологических коридорах, в непосредственной близости друг от друга, на одних и тех же земельных участках и обследовались одновременно. Все технологические изменения проектируемой инфраструктуры внутри обследованных участков не являются значимыми для целей археологической разведки и не требуют внесения изменений в археологическую отчётную документацию, либо проведения дополнительного обследования.

Характеристики района исследований. Земельные участки, исследованные по проекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан, расположены в западной части физико-географической и историко-археологической провинции бассейна реки Черемшан.

Физико-географическая и историко-археологическая провинция бассейна реки Черемшан находится в Закамской геолого-геоморфологической зоне Среднего Поволжья. Она занимает здесь центральную часть Закамской плиоценовой равнины[1] и территориально охватывает бассейны рек Большой и Малый Черемшан в пределах Республики Татарстан. Основную роль в формировании оснований современных дневных поверхностей здесь играют неогеновые отложения Акчагыльской свиты и пермские отложения Казанского и Татарского ярусов[2]. В физико-географическом отношении район занимает южную часть Западного Закамья и подразделяется на две зоны: «Западно-Закамский лесостепной район» и «Черемшанский равнинный район смешанных лесов»[3]. В первую из них, входят: южная часть Алексеевского,

[1] Ступишин А.В. Сетка физико-географических районов Среднего Поволжья в м-бе 1:1500000 // Учёные записки Казанского Университета, т.120, кн.2. Казань, 1960.
[2] Геологическая карта Республики Татарстан. М 1:1700000.
[3] Физико-географическое районирование Среднего Поволжья. Казань, 1974. – с. 147-151

юго-восточная часть Спасского, юго-западная часть Чистопольского, а также почти целиком Аксубаевский и Нурлатский районы Татарстана. Она расположена в бассейнах правых притоков р. Малый Черемшан и верховьях р. Большой Черемшан. Рельеф зоны, сформирован в основном четвертичными отложениями и характеризуется как слабо расчленённый без выраженных овражно-речных врезов. Климат относится к типу умеренно-континентальных. Все реки этой зоны принадлежат к бассейну реки Большой Черемшан. Все реки – Малый Черемшан, Малая и Большая Сульча, текут в основном направлении с северо-востока на юго-запад. Почвенный покров в большинстве случаев связан с глинистыми и тяжелосуглинистыми чернозёмами с мощностью гумусового слоя от 35 до 45 см.

В историческом прошлом, как и в наше время, это типичная лесостепь с высокой степенью сельскохозяйственной освоенности. Вторая, более восточная зона – уходит в верховья бассейна реки Большой Черемшан. Она характеризуется теми же основными природно-географическими факторами, что и первая, но в значительной степени более залесена, чем она. В целом, весь описываемый регион является самой теплой, в пределах республики Татарстан, зоной и во все исторические периоды был достаточно благоприятен для жизни и деятельности человека.

Регион бассейна реки Черемшан наиболее богат археологическими памятниками средневековья и, особенно, именьковской и булгарской археологических культур. Первые сведения об археологических памятниках в данном регионе относятся ещё к XIV веку. На Каталонском портулане (карте) составленном в 30-е годы XIV века, было отмечено место Билярского городища как остатков погибшего Великого города[4]. Сведения о некоторых археологических памятниках в окрестностях Билярска, в частности о Балынгузском кладбище и городище, имеются в некоторых русских актовых документах XVII века[5]. Первые шаги по научному изучению археологических памятников бассейна реки Черемшан были предприняты в середине XVIII века В.Н. Татищевым, обратившим внимание на Билярское городище и его древности[6] и Н.П. Рычковым, осуществившим специальную археологическую поездку по Черемшану в 1769 г. Он посетил и описал, кроме Билярского и Балынгузского городищ (наиболее крупных и поэтому широко известных) и ряд малых городищ – Нижнекачеевское, Старокамкинское и другие[7].

После Н.П. Рычкова, вплоть до 70-х годов XIX столетия, специальных работ по выявлению и изучению археологических памятников почти не проводилось, за исключением поездок отдельных казанских краеведов в Билярск и его окрестности. Таковы, например, поездки Н. Рыбушкина в 1832 году, А. Второва в 40-е годы, Н.Ф. Толмачёва в 50-е годы[8]. В 70-е годы XIX века выходят две важные историко-археологические работы, в которых нашли отражение и отдельные археологические памятники региона. Первая, статья К.И. Невоструева[9], где даются сведения о ряде городищ. Ещё более полные сведения о более чем 15 археологических памятников региона содержатся в известной книге профессора Казанского университета С.М. Шпилевского[10].

Созданное в 1878 году Общество археологии, истории и этнографии при Казанском Императорском университете время от времени обращало внимание на изучение археологических памятников и наиболее отдалённых уголков Казанской губернии. Отдельные находки с изучаемой территории попадали в крупные коллекционные собрания конца XIX – начала XX веков: коллекцию казанского купца В.И. Заусайлова, казанского краеведа А.Ф. Лихачёва и другие. Вместе с тем следует отметить, что вплоть до 60-х годов XX века специальных и тем более целенаправленных поисков археологических памятников и подробного изучения данного региона не проводилось.

---

[4] Халиков А.Х. О судьбе Великого города после монгольского нашествия / Из археологии Нижнего прикамья. Казань, 1984. С.88.
[5] Там же, с. 95
[6] Татищев В.Н. История Российская. Т.1. М., 1962.
[7] Рычков Н. Журнал или дневник записок путешествия по разным провинциям Российского государства. СПб., 1770.
[8] Исследования Великого города. М., 1976. С.9-16.
[9] Невоструев К.И. О городищах древнего Волжско-Болгарского и Казанского царств в нынешних губерниях Казанской, Симбирской, Самарской и Вятской // Труды I Археологического съезда. М., 1871. Т. II.
[10] Шпилевский С.М. Древние города и другие булгарско-татарские памятники в Казанской губернии. Казань, 1877.

Планомерные разведочные работы здесь начала осуществлять Татарская археологическая экспедиция, работавшая в 60-е годы под руководством А.Х. Халикова. В 1962 году здесь работало три археологических отряда под руководством А.Х. Халикова, Р.Г. Фахрутдинова и С.В. Морозовой. В результате этих работ было выявлено несколько десятков археологических памятников эпох бронзы и периода Волжской Булгарии[11]. В 60-80-е годы XX века эпиграфические памятники региона осматривались сотрудниками ИЯЛИ КФАН СССР Г.В. Юсуповым (1960) и Ф.С. Хакимзяновым (1978)[12].

В 1963 году разведочными отрядами ТАЭ под руководством П.Н. Старостина и Г.Р. Ишмуратовой был обследован бассейн реки Сульча, правого притока реки Большой Черемшан[13]. В результате здесь был открыт новый круг памятников именьковской культуры, нашедший затем отражение в известном своде П.Н. Старостина[14]. В 1964-1965 годах успешные археологические поиски в бассейне реки Малый Черемшан были проведены отрядом ТАЭ под руководством Р.Г. Фахрутдинова и Р.С. Габяшева. В 1964 году изучалось левобережье реки Малый Черемшан от села Чувашский Брод до верховьев – в результате открыто и обследовано около 400 археологических памятников, в том числе более 260 памятников булгарской поры[15]. В 1965 г. археологические памятники выявлялись по правобережью реки Малый Черемшан от села Муллино почти до устья реки (село Аппаково)[16], здесь было обнаружено около 200 памятников булгарского времени.

С 1967 года на Билярском городище и в его окрестностях начинает работать Билярская археологическая экспедиция ИЯЛИ КФАН СССР и Казанского университета под общим руководством А.Х. Халикова. Экспедиция проводит изучение как Билярского городища, так и сосредоточенных рядом с ним памятников. Осуществляются и рекогносцировочные поиски в сопредельных районах[17]. В 1973 году ТАЭ ИЯЛИ КФАН СССР под руководством Т.А.

---

[11] Халиков А.Х. Древняя история Среднего Поволжья. М., 1969; Халиков А.Х. Исследования казанских археологов на территории Татарии в 1961-1967 гг. // Очерки истории Поволжья и Приуралья. Казань, 1969.

[12] Юсупов Г.В. Итоги полевых эпиграфических исследований (1961-1963 гг.) // Итоговая научная сессия КИЯЛИ АН СССР за 1963 год (Краткое содержание докладов). Казань, 1964.

[13] НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.82. Ишмуратова Г.Р. Дневник разведок по р. Б.Сульче в 1963 г. 19 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.84. Старостин П.Н. Дневник разведок II разведочного отряда в районах Закамья ТАЭ. 1963. 16 л.

[14] Старостин П.Н. Памятники именьковской культуры // САИ. М., 1967. Вып. Д 1–32.

[15] НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.116. Габяшев Р.С. Отчет III отряда ТАЭ о разведочных работах, проведенных в 1964 г. 55 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.122. Фахрутдинов Р.Г. Дневник №1 археологической экспедиции разведочного отряда 1) в водоразделе р.Утки и Бездна; 2) в бассейне р.Утки и Майны; 3) в бассейне левого берега р.М.Черемшан за 1964 г. 60 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.123. Фахрутдинов Р.Г. Дневник разведочного отряда археологической экспедиции Института в 1964 г. 50 л.

[16] НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.166. Дневник №2 разведотряда ТАЭ. Разведка реки Раткуль и реки М.Черемшан в 1965 г. 42 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.167. Дневник №1 разведотряда ТАЭ. Разведки реки Раткуль и реки М.Черемшан в 1965 г. 38 л.

[17] НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.1. Казаков Е.П., Халиков А.Х. Отчет о работах на Билярском городище в 1967 г. Казань, 1968. 98 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.2. Халиков А.Х. Отчет о работах на Билярском городище в 1968 г. Казань, 1969. 72 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.3. Халиков А.Х. Отчет о полевых исследованиях на Билярском городище в1969 г. Казань, 1970. 97 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.4. Халиков А.Х. Отчет о полевых исследованиях на Билярском городище в 1970 г. Казань, 1971. 72 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.5. Халиков А.Х. Отчет о работах на Билярском городище в1971 г. Казань, 1972. 210 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.6. Халикова Е.А. Отчет о работах на Билярском I могильнике. 1971 г. 155 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.8. Отчет о работах на Билярском городище в 1972 г. Т.II. Раскопы XVII и XIX. 138 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.9. Отчет о полевых работах Билярской археологической экспедиции в 1973 г. Билярск-Казань, 1974. 134 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.10. Халикова Е.А. Отчет об исследовании погребений в юго-восточной части XXII раскопа 1973 г. 129 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.11. Халиков А.Х. Отчет о полевых работах Билярской экспедиции за 1974 г. Т.I. Билярск-Казань, 1975. 117 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.12. Халиков А.Х. О полевых работах Билярской экспедиции за 1974 г. Т.II. Билярск-Казань, 1975. 180 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.13. Отчет о работах на Билярском городище и в его окрестностях в 1975 г. Билярск-Казань, 1976. 208 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.14. Халиков А.Х. Отчет о работах Билярской археологической экспедиции в 1976 г. Билярск-Казань, 1977. 258 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.15. Отчет о работах Билярской археологической экспедиции за 1977 г. Билярск-Казань, 1978. 131 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.16. Отчет о работах Билярской археологической экспедиции в 1978 г. Билярск-Казань, 1980. 162 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.17. Отчет о работах Билярской археологической экспедиции за 1979 г. Казань, 1979. 221 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.18. Отчет о полевых работах на Билярском городище летом 1980 г. Казань, 1981. 227 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.19. Отчет о полевых работах на Билярском городище летом 1981 г. Казань, 1982. 156 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.20. Отчет о

Хлебниковой были проведены разведки и небольшие раскопки на некоторых памятниках в Аксубаевском районе ТАССР[18].

В 1990-е и 2000-е годы здесь работали небольшие разведочные экспедиции Института истории АН РТ и Министерства культуры РТ, связанные с обследованием строящихся и проектируемых хозяйственных объектов. В 2005 году А.А. Бурхановым были проведены археологические разведки в Алькеевском районе. В частности были осмотрены и исследованы: Староматакское городище, Старочелнинское надгробие (XIV век), Старочелнинское поселение (XIII-XIV века), Верхнеальмурзинская находка, Тяжбердинское кладбище с надгробиями (XIV век), городище Старый Нохрат (Иске Нохрат или Старонохратское городище)[19]. В 2009 году археологические разведки на территории Нурлатского района проводил исследователь А.В. Лыганов. Целью археологических работ было обследование участка строительства двух автодорог «Заречный – Мамыковское участковое лесничество» и «Некрасовка – Светлое Озеро», проходящих в районе на наличие археологических памятников. Было выявлено два памятника археологии, относящихся к именьковской культуре – *Зареческое и Светлоозерское селища*[20]. В 2011-2012 годах разведочные исследования в Нурлатском, Аксубаевском и Черемшанском муниципальных районах проводил К.Э. Истомин[21]. В 2012 году им же были проведены раскопки *Светлоозёрского селища* эпохи бронзы[22].

В последнее время, особенно, начиная с 2012 года, после введения процедуры государственной историко-культурной экспертизы проектов строительства, в микрорайоне бассейна реки Большой Черемшан начали более-менее регулярно проводиться разведочные экспедиции, связанные обследованием территорий проектируемых хозяйственных объектов – в основном нефтедобычи и дорожного строительства. В 2013 году раскопки на *Дёмкинском селище* производил Н.Г. Набиуллин[23], а в 2015 году территорию *Новокиреметского II селища* исследовал К.Э. Истомин[24].

В 2014 году исследователем Д.В. Серых было произведено археологическое обследование зоны строительства ВОЛС «Чистополь-Нурлат» на территории Алексеевского, Аксубаевского, Нурлатского районов Республики Татарстана. В ходе работ в Алексеевском районе Республики Татарстан были обследованы Алексеевское местонахождение, Большетиганское III селище, новый памятник – *Бутлеровское II местонахождение* (новое время) и другие. В Аксубаевском районе Республики Татарстан были обследованы Новотатадамские IV и V селища, Васильевское местонахождение III и многие другие. В Нурлатском районе Республики Татарстан было выявлено местонахождение керамики на

полевых работах на Билярском городище летом 1982 г. Казань, 1983. 117 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.21. Отчет о полевых исследованиях Билярского городища и его окрестностей летом 1983 г. Казань, 1984. 150 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.22. Полевой дневник. Раскоп VI. Исследование внутренней линии валов внешнего города. 1968 г. 44 л.; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.105. Оп.1. Д.23. Хузин Ф.Ш. Отчет о полевых исследованиях Билярского городища летом 1984 г. Казань, 1985. 115 л.

[18] НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.5. Оп.2. Д.405. Хлебникова Т.А. Отчет об исследовании булгарских памятников Нижнего Прикамья за 1973 г. 78 л.

[19] НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.4. Оп.1. Д.200. Бурханов А.А. Отчет об историко-археологических исследованиях в Атнинском и Алькеевском районах РТ в 2005 г. Ч.II. Археологическое изучение Ашиязского поселения в Атнинском районе и Старонохратского городища в Алькеевском р-не РТ в 2005 г. Казань, 2006; НФ МА РТ ИА АН РТ. Ф.4. Оп.1. Д.205. Бурханов А.А. Отчет об историко-археологических исследованиях в Атнинском и Алькеевском районах РТ в 2005 г. Ч.I. Разведочные исследования на территории Атнинского и Алькеевского р-нов в 2005 г. Казань, 2006.

[20] НФ МА РТ ИА АН РТ. Лыганов А.В. Отчет об археологических разведках в Нурлатском р-не РТ в 2009 г. Казань,2011. 34 л.

[21] Истомин К.Э. Отчёт о проведении разведочных археологических работ на территории муниципальных районов Республики Татарстан в 2011 и 2012 годах. Казань, 2015.

[22] Истомин К.Э. Отчёт о проведении археологических работ на Светлозёрском селище в Нурлатском районе Республики Татарстан в 2012 году. Казань, 2015.

[23] Набиуллин Н.Г. Научный отчет об археологических раскопках Демкинского селища в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан в 2013 г. Казань, 2016 (177 л., 222 илл.).

[24] Истомин К. Э. Отчёт об археологических охранных работах на Новокиреметском II селище в зоне реконструкции автодороги «Аксубаево – Емелькино» – Новая Киреметь» в Аксубаевском районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016.

территории села Мамыково (новое время), Русско-Менчинское I селище, новое местонахождение железных предметов у села Русская Менча (новое время) и другие[25].

Летом-осенью 2015 года объединенным отрядом Института археологии им А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан и Тольяттинского государственного университета было проведено разведочное обследование участков: бассейна реки Большая Сульча в районе сел Татарское Сунчелеево, Старое Мокшино, Тахтала и Савгачево. В результате обследования были уточнены данные о ранее известных, но не подвергавшихся исследованиям памятниках: городища Татсунчелеевское, Старомокшинское, селище Старомокшинское[26]. В 2015 году А.В. Худяковым проводились археологические разведки в Алексеевском и Аксубаевском районах. Маршрут разведок охватывал среднее течение реки Баранка, и пролегал по её левому берегу до впадения в реку Малый Черемшан. На этом отрезке маршрута исследованы четыре памятника: *Большеполянские селища III и IV, Николаев-Баранское селище I, Николаев-Баранский могильник*. Были исследованы окрестности сёл Средние и Нижние Тиганы и осмотрено Нижнетиганское селище, где собран подъемный материал. В Алексеевском районе был выявлен новый памятник – *Большеполянское IV селище*, а в Аксубаевском – *Новокиреметское III селище*[27]. Кроме того, М.Г. Жилин в 2015 году и К.Э. Истомин в 2015 и 2016 годах производили разведки на территориях подлежащих хозяйственному освоению[28], в ходе работ было выявлено *Новоаксубаевское селище*.

В 2017 году на территории районов в пределах провинции бассейна реки Черемшан археологические исследования в зонах обустройства инфраструктуры нефтедобычи проводили Д.Ю. Ефремова[29] и К.Э.Истомин[30].

---

[25] НФ МА РТ ИА АН РТ. Серых Д.В. Отчет о разведках в 2014 году на территории Алексеевского, Аксубаевского, Нурлатского районов Республики Татарстан, Волжского района Самарской области, Завьяловского района Республики Удмуртия и Цивильского района Республики Чувашия по Открытому листу № 1021 Том 1. Казань, 2015. 219 л.; Серых Д.В. Отчет о разведках в 2014 году на территории Алексеевского, Аксубаевского, Нурлатского районов Республики Татарстан, Волжского района Самарской области, Завьяловского района Республики Удмуртия и Цивильского района Республики Чувашия по Открытому листу № 1021 Том 2. Казань, 2015. 297 л.; Серых Д.В. Отчет о разведках в 2014 году на территории Алексеевского, Аксубаевского, Нурлатского районов Республики Татарстан, Волжского района Самарской области, Завьяловского района Республики Удмуртия и Цивильского района Республики Чувашия по Открытому листу № 1021 Том 3.Казань, 2015. 299 л.

[26] НФ МА РТ ИА АН РТ. Петрова Д.А. Отчет о разведках в Сенгилеевском районе Ульяновской области и Аксубаевском районе Республики Татарстан в 2015 г. по Открытому листу №1256. Казань, 2016. 227 л.

[27] НФ МА РТ ИА АН РТ. Худяков А.В. Отчет о проведении научно-исследовательских работ в виде археологических разведок на территории Аксубаевского и Алексеевского р-нов РТ в 2015 г. Казань, 2016. 140 л.

[28] Истомин К. Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство Аканского нефтяного месторождения. Высоконапорные водоводы для системы ППД» в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2015; Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Реконструкция УПВСН «Киязлы» Киязлинского месторождения, ТПП «ТатРИТЭКнефть» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2015; Истомин К. Э. Отчёт о выполненных археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство куста № 5 Курмышского нефтяного месторождения ПАО «МАКойл» в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016; Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство кустов скважин №№1369, 1133 Некрасовского нефтяного месторождения» в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2015; Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению по проекту: «Обустройство Осеннего нефтяного месторождения. Высоконапорные водоводы для системы ППД» в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан, в 2015 году. Казань, 2016; Истомин К.Э. Отчёт о проведении разведочного археологического обследования земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство Степноозёрского месторождения нефти. Реконструкция кустов скважин 2.23А, 2.76, 2.29Б» в Нурлатском районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016.

[29] Ефремова Д.Ю. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №462, том 5: исследования в бассейне реки Черемшан и Самарском Заволжье, в Аксубаевском, Нурлатском и Черемшанском районах Татарстана, в Похвистневском и Богатовском районах Самарской области в 2017 году Казань, 2018. с. 32-45.

[30] Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №2279, в Нурлатском районе Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. 62 с.; 44 илл.; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах в Аксубаевском, Актанышском, Арском, Буинском, Заинском, Кукморском, Лениногорском, Мамадышском, Новошешминском, Нурлатском, Спасском, Тукаевском, Черемшанском, Чистопольском районах Республики Татарстан в 2017 году, по Открытому листу №1280. Т.1-2. Казань, 2018. с. 114-134; Истомин К.Э. Отчёт

Таким образом, археологическое обследование территории бассейна реки Черемшан проведено достаточно подробно[31]. Это объясняется как большим научным интересам к его историческому наследию, так и начавшимися разведочными работами в зонах новостроек. В настоящее время здесь учтено и находится на государственной охране более 900 разнообразных объектов археологического наследия народов Российской Федерации[32].

Вблизи от района проводившихся исследований в настоящее время известны следующие археологические объекты: *Савгачевское городище I*[33]*; Савгачевское надгробие*[34]*; Савгачевское селище I*[35]*; Савгачевское селище II*[36]*; Савгачевское селище III*[37]*; Савгачевское селище IV*[38]*; Савгачевское селище V* [39]*; Савгачевское селище VI*[40]*; Савгачевское поселение.*[41]*; Савгачевская курганная группа.*[42]*; Урмандеевское селище I*[43]*; Урмандеевское селище II*[44]*; Урмандеевское кладбище с надгробием*[45]. При картографическом анализе выявленных памятников археологии и проведении археологического обследования земельных участков установлено, что территории указанных объектов археологического наследия не затрагиваются проектируемыми работами. Непосредственно на земельном участке с кадастровым номером: 16:03:000000:2163, частично отводимом под строительный объект: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» расположен ранее выявленный объект археологического наследия: «Новоаксубаевское селище»[46].

Археологическое обследование земельного участка.

В ходе полевого сезона 2025 года под руководством А.В. Лыганова, на основании Открытого листа №Р018-00103-00/01215683, выданного МК РФ «30» Мая 2024 года., было проведено разведочное археологическое обследование земельных участков по проекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан. Археологическое обследование проводилось в рамках проекта: «Обустройство нефтяных месторождений, строительство и реконструкция объектов переработки и транспортировки нефти ПАО «Татнефть».

Целью проводимых работ был поиск, а в случае обнаружения – привязка к территории проектируемого строительства, объектов археологического наследия любых типов. *Задачами* проводимых работ, в соответствии с методикой проведения археологической разведки, были: 1. визуальное натурное обследование участков проектируемых работ – в пешем порядке, с осмотром естественных разрушений дневной поверхности, а в случае обнаружения археологического подъемного материала – фиксация площади его распространения; 2. шурфовка участков дневной поверхности, наиболее перспективных для выявления объектов археологического наследия; 3. в случае обнаружения объектов археологического наследия – определение размеров и степе-

---

об археологических разведочных работах по Открытому листу №1551, в городе Елабуга, Высокогорском, Дрожжановском, Елабужском, Заинском, Лаишевском, Мензелинском, Нурлатском районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. с. 71-75; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №2194, в Апастовском, Верхнеуслонском, Высокогорском, Елабужском и Нурлатском районах Республики Татарстан, в 2017 году Казань, 2018. с. 57-66; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №2333, в Альметьевском, Елабужском, Нижнекамском, Нурлатском и Черемшанском районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. с. 73-79; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №2351, в Альметьевском, Аксубаевском, Новошешминском, Нурлатском и Черемшанском районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. с. 25-40.

[31] Археологические памятники бассейна р. Черемшан. Казань, 1990.

[32] Свод памятников археологии Республики Татарстан: т.3. Казань, 2007.

[33] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.59, №260.

[34] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.60, №262.

[35] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.59, №254.

[36] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.59, №255.

[37] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.59, №256.

[38] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.59, №257.

[39] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.59, №258

[40] Свод памятников археологии Республики Татарстан, т.3. Казань, 2007, с.59, №259.

[41] Свод памятников археологии Республики Татарстан. Казань, 2007, т.3, с.59, № 253

[42] Свод памятников археологии Республики Татарстан. Казань, 2007, т.3, с.60, № 261

[43] Свод памятников археологии Республики Татарстан. Казань, 2007, т.3, с.64, № 321

[44] Свод памятников археологии Республики Татарстан. Казань, 2007, т.3, с.64, № 322

[45] Свод памятников археологии Республики Татарстан. Казань, 2007, т.3, с.64, № 323

[46] Приказ Министерства культуры Республики Татарстан №72од от 01.02.2016 г.

ни воздействия проектируемых хозяйственных работ на сохранность выявленных объектов археологического наследия; определение характера, состава и объёмов необходимых специальных охранных археологических мероприятий на выявленных объектах археологического наследия в зонах проектируемого строительства.

Методика проведения разведочного обследования земельных участков, отводимых под строительные объекты, определялась основной целью данных работ, а именно – выявлением объектов археологического наследия любых типов в зоне хозяйственных работ, для последующего обеспечения специальных охранных археологических мероприятий на стадиях последующего проектирования и строительства. Работы включали в себя сплошное пешее обследование территории отводимого участка с осмотром различного рода нарушений дневной поверхности. Территория обследуемого участка фиксировалась на фото. Особым видом работ являлась закладка разведочных шурфов. Исходя из «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации» шурфовка производилась на всех участках, перспективных для размещения памятников археологии любых типов.

Археологическое обследование земельных участков проектируемого строительства проводилось в пешем порядке, в соответствии с методикой проведения археологической разведки. Осуществлялся как визуальный осмотр участка отводимого объекта, его микрорельефа и имеющихся там обнажений, так и шурфовка наиболее перспективных, с точки зрения обнаружения следов культурного слоя, участков дневной поверхности. В районе проектирования объектов: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» было сделано 29 разведочных шурфа и проведено обследование всех имеющихся обнажений дневной поверхности. Литологические отложения всех осмотренных обнажений дневной поверхности, а также в разведочных шурфах оказались археологически стерильными.

В ходе археологического обследования установлено, что непосредственно на земельном участке отводимом, под строительный объект расположен выявленный объект археологического наследия: «Новоаксубаевское селище». Разведочных работ по обследованию территории проектируемого объекта исследование территории памятника не производилось, так как границы его территории были установлены ранее[47]

Пространственное положение ОАН «Новоаксубаевское селище».

Памятник расположен в 2,4 км к юго-западу от центральной части села Новое Аксубаево, в 3 км к югу от юго-восточной окраины села Кисы. Площадка селища занята объектами инфраструктуры нефтедобычи, частично распахана. Площадка селища находится на платообразной вершине надпойменной террасы и пологом участке склона, обращенном к югу и юго-востоку – в сторону русла небольшого пересыхающего безымянного левого притока реки Кисинка. На селище были собраны фрагменты срубной и именьковской керамики. Площадка памятника имеет форму неправильного овала, длинной осью ориентирована по линии север – юг (Рис. 27). Длина площадки составляет 300 м, ширина варьирует в пределах 70-150 м. Периметр границ 719,69 м, площадь памятника 30477,38 м^2 (3,04 га). Площадка селища на данный момент практически полностью распахивается, в юго-восточной части памятника расположены объекты нефтяной инфраструктуры. Также в восточной части селища, с севера на юг проходит грунтовая дорога.

Археологические работы на территории ОАН «Новоаксубаевское селище».

Археологическая разведка территории ОАН не производилась, так как памятник расположен на удалении 650-700 м к югу от проектируемой инфраструктуры объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», поэтому его обследование не входило в задачи археологической разведки по данному хозяйственному объекту. Кроме того ОАН «Новоаксубаевское селище» был описан ранее и включен в перечень выявленных объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) приказом Министерства культуры Республики Татарстан №72-од от 01.02.2016 г. По результатам полевых археологических и камеральных работ установлено, что граница территории селища расположена на расстоянии 650-700 м к юго-юго-западу от ближайшей к нему точки края трассы ВЛ-10кВ проектируемого хозяйственного объекта.

[47] Приказ Министерства культуры Республики Татарстан №72-од от 01.02.2016 г.

Участок возможного разрушения территории ОАН «Новоаксубаевское селище» при проведении хозяйственных работ.

По результатам обследования установлено, что граница территории селища расположена на расстоянии не менее 650-700 м к юго-юго-западу от ближайшей к нему точки края трассы ВЛ-10кВ проектируемого объекта. Таким образом, проектируемые работы по обустройству хозяйственного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан не создают непосредственной угрозы разрушения территории ОАН «Новоаксубаевское селище». Во избежание повреждения культурного слоя ОАН, заказчику и исполнителям хозяйственных работ необходимо соблюдать нижеследующие требования.

Требования к порядку ведения хозяйственных работ вблизи территории ОАН «Новоаксубаевское селище».

При проведении хозяйственных работ по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан и последующем использовании земельных участков хозяйствующим субъектом должно учитываться наличие на связанном земельном участке территории ОАН «Новоаксубаевское селище». Для территории ОАН необходимо соблюдать требования законодательства в области охраны объектов культурного наследия, согласно ст. 5.1. «Требования к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия и особый режим использования земельного участка, водного объекта или его части, в границах которых располагается объект археологического наследия» Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». В соответствии требованиями законодательства на территории ОАН:

1.Разрешается:

- проведение работ по изучению памятника, включая работы, имеющие целью поиск и изъятие археологических предметов, на основании разрешения (открытого листа), выданного федеральным органом охраны объектов культурного наследия;
- проведение работ по сохранению памятника на основании согласованных с уполномоченным органом в области сохранения, использования, популяризации и охраны объектов культурного наследия обязательных разделов об обеспечении сохранности памятника в проектах проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории памятника или проектов обеспечения сохранности памятника либо планов проведения спасательных археологических полевых работ;
- проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ при условии обеспечения сохранности объекта археологического наследия;
- проведение мероприятий по музеефикации памятника;
- организация доступа граждан к памятнику в соответствии с законодательством;
- покос травостоя, расчистка территории от сухостоя, деревьев и кустарников самосевного и порослевого происхождения.

2. Запрещается:

- проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, лесоустроительных, хозяйственных и иных работ связанных с нарушением почвенного покрова на территории объекта наследия, без реализации согласованных соответствующим уполномоченным органом государственной власти обязательных разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на объект культурного наследия;
- складирование грунта, твердых и иных бытовых, в том числе строительных отходов;
- забор грунта и иных пород;
- свалка мусора, бытовых отходов вне установленных мест.

➢ Особый режим использования земельных участков, в границах которых располагается объект археологического наследия, предусматривает возможность проведения археологических полевых работ в порядке, установленном Федеральным законом от 25 июня 2002 года №73- ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее- Федеральный закон № 73-ФЗ), земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона №73-ФЗ, работ по использованию лесов и иных работ при условии обеспечения сохранности объекта археологического наследия, а так же обеспечения доступа граждан к нему.

Обоснования выводов экспертизы.

1. В результате произведенного натурного археологического обследования на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» установлено, что непосредственно на земельном участке отводимом, под строительный объект расположен ранее выявленный объект археологического наследия: «Новоаксубаевское селище».

2. Рассмотрев представленный раздел документации по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан экспертиза считает возможным признать его соответствующим требованиям Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции).

3. Экспертиза рекомендует указанный раздел документации для согласования государственным органом охраны объектов культурного наследия.

Выводы экспертизы.

1. На основании анализа раздела документации по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан, экспертиза делает вывод о **ВОЗМОЖНОСТИ** (положительное заключение) обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.

Приложения.

1. Раздел документации по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия: «Новоаксубаевское селище» при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия по проекту строительства объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан.

26. 08. 2025 г.

Эксперт по проведению государственной историко-культурной экспертизы — А. В. Аверина

Аверина А. В.

Приложение К. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ скотомогильников

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное учреждение
«АКСУБАЕВСКОЕ РАЙОННОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
ул. Мазилина д.35, п.г.т.Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫНЫҢ
БАШ ВЕТЕРИНАРИЯ
ИДАРӘСЕ
«АКСУБАЙ РАЙОНЫ ДӘҮЛӘТ
ВЕТЕРИНАРИЯ БЕРЛӘШМӘСЕ»
дәүләт бюджет учреждениесе
Мазилина ур., 35 й., Аксубай, 423060

Тел./факс: (84344) 2-72-51,E-mail:aksu-vet@mail.ru

«15» апреля 2025 г. Исх. № 65

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технологии»

Боброву. Д.Е.

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В ответ на Ваше письмо № 126 от 07 апреля 2025 года ГБУ «Аксубаевское РГВО» сообщает, что в вблизи проектируемого объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год» в Аксубаевском районе Республики Татарстан находится действующая биотермическая яма, которая расположена на расстоянии 1600 метров к северо-востоку от населенного пункта Старое Ильдеряково с кадастровым номером 16:03:120803:71, с географическими координатами СШ 54.9055, ВД 50.885.

Начальник-главный
ветеринарный врач
ГБУ «Аксубаевское РГВО» Р.С.Хуснуллин

Приложение Л. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ месторождений общераспространенных полезных ископаемых, подземных вод, водозаборов и ЗСО

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Павлюхина ул., 75, г. Казань, 420049

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГЫЙ
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛЫГЫ
Павлюхин ур., 75, Казан шәһәре, 420049

Тел.: (843) 267-68-01, факс: (843) 267-68-70, e-mail: eco@tatar.ru, http://eco.tatarstan.ru

17.04.2025 № 5598/12

На № _____

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е. БОБРОВУ

Уважаемый Денис Евгеньевич!

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (далее – Министерство), рассмотрев запрос о предоставлении информации об отсутствии месторождений полезных ископаемых и подземных вод, источников питьевого водоснабжения на участках предстоящей застройки по объекту 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», сообщает следующее.

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемых участках разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Планируемые к предоставлению в пользование участки недр местного значения отсутствуют.

Месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м^3/сут отсутствуют.

В районе проведения инженерных изысканий в реестре лицензий на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 м^3/сут лицензии не числятся.

В пределах запрашиваемых участков утвержденные проекты зон санитарной охраны (далее – ЗСО) и установленные ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Для получения информации о наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых на участке изысканий Вам необходимо обратиться в Отдел геологии и лицензирования по Республике Татарстан (Татнедра) Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (г. Казань, ул. Нурсултана Назарбаева, д. 15).

Заместитель министра А.А. Тугушев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 21746FFE2ABD47A759F8E6DA9AC3E5C0
Владелец: Тугушев Алмаз Абзалович
Действителен с 22.07.2024 до 15.10.2025

Ю.З. Калганова,
(843) 267-68-47

Документ создан в электронной форме. № 5598/12 от 17.04.2025. Исполнитель: Калганова Ю.З.
Страница 1 из 1. Страница создана: 17.04.2025 16:16

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13964-ИЭИ-Т

Выписка из специальных карт (схем)

Данные запроса

Организация: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БИОСФЕРА И ТЕХНОЛОГИЯ"

10.04.2025 15:05:00 (UTC+3)

20261

ИНН: 1655303907

СНИЛС: 060-423-608 19

Тел.: -

bioteh116@mail.ru

Наименование планируемого к строительству объекта капитального строительства: Объект 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171

Кадастровый номер земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства:

Координаты земельного участка в системе координат ГСК-2011 (широта, долгота)

1. 54.99285433, 50.85287169
2. 54.99288750, 50.85276778
3. 54.99345583, 50.85275111
4. 54.99285433, 50.85287169

1. 54.99285433, 50.85287169
2. 54.99238861, 50.85433056
3. 54.99044167, 50.85898667
4. 54.98655694, 50.86005278
5. 54.96621194, 50.87368917
6. 54.96580333, 50.87400972
7. 54.95965250, 50.87434250
8. 54.95895083, 50.87509806
9. 54.95672750, 50.87419056
10. 54.95334861, 50.87596139
11. 54.94940972, 50.88057056
12. 54.94533611, 50.87919000
13. 54.94296444, 50.87900806
14. 54.94126389, 50.88054361
15. 54.93987639, 50.88027861
16. 54.91652000, 50.87251639
17. 54.91516528, 50.87609250
18. 54.90799639, 50.89373278
19. 54.90062472, 50.89340778
20. 54.89928556, 50.89308639
21. 54.89897389, 50.89302583
22. 54.89729917, 50.89386500
23. 54.89587139, 50.89358750
24. 54.89196722, 50.89380528
25. 54.88888250, 50.89443639
26. 54.88768000, 50.89353917
27. 54.88568278, 50.89417972
28. 54.88242583, 50.89565639
29. 54.87025806, 50.89274694
30. 54.85868222, 50.88951444
31. 54.85512222, 50.88958917
32. 54.85456083, 50.88817056
33. 54.85313861, 50.88428361
34. 54.85199278, 50.88114306
35. 54.85196427, 50.88106504
36. 54.99285433, 50.85287169

1. 54.85196427, 50.88106504
2. 54.82728556, 50.88599333
3. 54.82778139, 50.88509917
4. 54.82842194, 50.88537250
5. 54.82893611, 50.88483361
6. 54.82952167, 50.88403861
7. 54.83050917, 50.88302694
8. 54.83181528, 50.87901111
9. 54.83241194, 50.87482472
10. 54.83252944, 50.87348611
11. 54.83258833, 50.87213222
12. 54.83296500, 50.87218111
13. 54.83617056, 50.87372639
14. 54.84240778, 50.87572861
15. 54.84826278, 50.87136833
16. 54.84909333, 50.87319361
17. 54.84975722, 50.87502861
18. 54.85084917, 50.87801389
19. 54.85196427, 50.88106504

Документ подписан электронной подписью
Подписант: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Дата и время: 10.04.2025 15:05:34 (UTC+3)

Наименование планируемого к строительству объекта капитального строительства: Трасса ВЛ 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304

Кадастровый номер земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства:

Координаты земельного участка в системе координат ГСК-2011 (широта, долгота)

1. 54.99294959, 50.85224797
2. 54.99296727, 50.85220235
3. 54.99330894, 50.85220152
4. 54.99294959, 50.85224797

1. 54.90316398, 50.89367826
2. 54.89771200, 50.89386957
3. 54.89587616, 50.89343429
4. 54.89196172, 50.89365262
5. 54.88889700, 50.89427957
6. 54.88769005, 50.89337845
7. 54.88165839, 50.89530373
8. 54.85869005, 50.88936179

9. 54.85495422, 50.88944012
10. 54.84823617, 50.87156151
11. 54.84241950, 50.87589317
12. 54.83302717, 50.87287849
13. 54.99294959, 50.85224797
14. 54.99039200, 50.85884513
15. 54.98716894, 50.85972985
16. 54.96566422, 50.85749096
17. 54.95919033, 50.87503762
18. 54.95672589, 50.87403207
19. 54.95331061, 50.87582151
20. 54.94939172, 50.88040790
21. 54.94534783, 50.87903735

22. 54.94294533, 50.87885318
23. 54.94124894, 50.88038512
24. 54.94986700, 50.87220596
25. 54.90879130, 50.89338702
26. 54.91589255, 50.89323151
27. 54.90859611, 50.89348762
28. 54.90782700, 50.89388401
29. 54.90316398, 50.89367826

1. 54.82998089, 50.87327067
2. 54.83154005, 50.87240123
3. 54.83302717, 50.87287849
4. 54.82998089, 50.87327067

Наименование планируемого к строительству объекта капитального строительства: Площадка МФНУ

Кадастровый номер земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства:

Координаты земельного участка в системе координат ГСК-2011 (широта, долгота)

1. 54.92230116, 50.87253096
2. 54.92360144, 50.87344846
3. 54.92290644, 50.87641873
4. 54.92175366, 50.87442762
5. 54.92230116, 50.87253096

Результат

Из запроса исключена территория населённого пункта.

Информация о наличии в границах земельного участка, на котором планируется строительство объекта капитального строительства, месторождений полезных ископаемых, не относящихся к общераспространённым, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и (или) участков недр, предоставленных в пользование в виде горного отвода:

1. Номер лицензии: TAT02257HP

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 19.03.2025 17:46:40 (UTC+3)

2. Номер лицензии: TAT02261HP

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 19.03.2025 17:11:31 (UTC+3)

3. Номер лицензии: TAT02395HP

   Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 19.03.2025 17:10:19 (UTC+3)

Документ подписан электронной подписью
Подписант: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Дата и время: 10.04.2025 15:05:34 (UTC+3)

4. Месторождение: Аксубаево-Мокшинское

Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 10.04.2025 15:05:33 (UTC+3)

5. Месторождение: Енорускинское

Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 10.04.2025 15:05:33 (UTC+3)

6. Месторождение: Салтыковское

Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 10.04.2025 15:05:33 (UTC+3)

7. Месторождение: Хисамовское

Дата обновления данных в специальных картах (схемах): 10.04.2025 15:05:33 (UTC+3)

Документ подписан электронной подписью
Подписант: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Дата и время: 10.04.2025 15:05:34 (UTC+3)

Приложение М. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ ЗОУИТ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ АКСУБАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Ленина, д.8,
поселок городского типа Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АКСУБАЙ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ
Ленин урамы, 8 нче йорт,
шәһәр тибындагы Аксубай бистәсе , 423060

Тел.: (84344) 2-93-30, E-mail: aksuba@tatar.ru , http://aksubayevo.tatarstan.ru

14.04.2025 № 1135/2

На № 125 от 07.04.2025г.

Генеральному директору
ООО "Биосфера и технология"
Д.Е. Боброву

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В ответ на Ваш запрос в рамках выполнения проектной документации по объекту: 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», расположенный на территории Аксубаевского муниципального района сообщаем, что согласно обзорной схемы в районе расположения объекта:

- особо охраняемых природных территорий местного значения не имеется;
- поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения и зон их санитарной охраны не имеется;
- территорий лечебно-оздоровительной местностей и курортов регионального и местного значения, а также округов санитарной (горно-санитарной) охраны и территорий лечебно-оздоровительной местностей и курортов регионального и местного значения не имеется;
- приаэродромных территорий (включая данные затрагиваемых подзон приаэродромных территорий) не имеется;
- кладбищ и их СЗЗ не имеется;
- полигонов ТКО не имеется;
- мелиорированных земель, мелиоративных систем не имеется;
- коллективных садов и расстояния до них (при наличии) не имеется;
- защитных лесов и особо защитных участков леса на землях, не относящихся к землям лесного фонда имеется;
- лесопарковых зеленых поясов не имеется;
- рекреационных зон не имеется;
- мелиоративных защитных лесных насаждений не имеется;
- территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий не имеется.

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 0094484E61E850DB114905E2A907697F6E
Владелец: Мингулов Алмаз Минвазыхович
Действителен с 01.10.2024 до 25.12.2025

А.М. Мингулов

Исп. Сарвартдинова Р.Р.884344 2-93-33

Документ создан в электронной форме. № 1135/2 от 14.04.2025. Исполнитель: Сарвартдинова Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 12.04.2025 20:32

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 1135/2 от 14.04.2025
Инициатор согласования: Сарвартдинова Р.Р. Начальник отдела
Согласование инициировано: 12.04.2025 20:33

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Соломонов Б.А.		Согласовано 14.04.2025 - 07:15	-
2	Зайцев С.Ю.		Согласовано 14.04.2025 - 07:54	-
3	Мингулов А.М.		Подписано 14.04.2025 - 13:00	-

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
КОМИТЕТ АКСУБАЕВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Ленина, д.8,
поселок городского типа Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АКСУБАЙ МУНИЦИПАЛЬ
РАЙОНЫ БАШКАРМА
КОМИТЕТЫ

Ленин урамы, 8 нче йорт,
шәһәр тибындагы Аксубай бистәсе , 423060

Тел.: (84344) 2-93-30, E-mail: aksuba@tatar.ru , http://aksubayevo.tatarstan.ru

24.04.2025 № 1458/2

На № 134 от 15.04.2025г.

Генеральному директору
ООО "Биосфера и технология"
Д.Е. Боброву

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В ответ на Ваш запрос сообщаем, что объект: 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», согласно схемы пересекает придорожную лесополосу вдоль автомобильной дороги регионального значения «Аксубаево-Федоровка» (54.833235, 50.872483).

Руководитель А.М. Мингулов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00B01F0D5CBDCF061F63680A9A278A38DE
Владелец: Мингулов Алмаз Минвазыхович
Действителен с 30.10.2024 до 23.01.2026

Исп. Сарвартдинова Р.Р.
884344 2-93-33

Документ создан в электронной форме. № 1458/2 от 24.04.2025. Исполнитель: Сарвартдинова Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 23.04.2025 16:51

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13964-ИЭИ-Т

Лист 344

Лист согласования к документу № 1458/2 от 24.04.2025
Инициатор согласования: Сарвартдинова Р.Р. Начальник отдела
Согласование инициировано: 23.04.2025 16:51

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Зайцев С.Ю.		Согласовано 23.04.2025 - 17:02	-
2	Мингулов А.М.		Подписано 23.04.2025 - 17:14	-

Документ создан в электронной форме. № 1458/2 от 24.04.2025. Исполнитель: Сарвартдинова Р.Р.
Страница 2 из 2. Страница создана: 24.04.2025 08:18

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул.Федосеевская, дом 36, г. Казань, 420014

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АВЫЛ ХУҖАЛЫГЫ
һӘМ АЗЫК-ТӨЛЕК
МИНИСТРЛЫГЫ
Федосеевская ур., 36 йорт, Казан ш., 420014

Тел.: (843) 221 76 00, факс: (843) 221 76 79, agro@tatar.ru, www.agro.tatar.ru

16.07.2025 03/2-6253

Директору
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е. Боброву

Уважаемый Денис Евгеньевич!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, рассмотрев Ваш запрос от 23.06.2025 № 130, сообщает следующее.

Земельный участок сельскохозяйственного назначения с кадастровым номером 16:03:000000:1353 для разработки проекта: 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» включен в Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденный распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 № 3056-р (в редакции распоряжения Кабинета Министров Республики Татарстан от 18.12.2024 № 2932-р).

Согласно информации ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз» на рассматриваемой территории объекта мелиорированных земель, мелиоративных систем и видов мелиорации федеральной собственности, находящихся на балансе Учреждения, не имеется.

Кроме того, по данным Управления сельского хозяйства и продовольствия в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан в зоне расположения объекта виды мелиорации отсутствуют.

Заместитель министра Д.А.Яшин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 037B11A90A75604041412075B2266ACF
Владелец: Яшин Дмитрий Александрович
Действителен с 04.09.2024 до 28.11.2025

Л.А.Рамазанова
(843) 221 76 88 (8827)

Документ создан в электронной форме. № 03/2-6253 от 16.07.2025. Исполнитель: Рамазанова Л.А.
Страница 1 из 1. Страница создана: 16.07.2025 09:37

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Орликов пер., 1/11, Москва, 107996
Для телеграмм: Москва 84
Минроссельхоз
телефон/факс: (495) 607-88-37
E-mail: pr.depmel@mcx.gov.ru
http://www.mcx.gov.ru

ООО «Биосфера и технология»

E-mail: bioteh116@mail.ru

17.07.2025 20/4921

Департамент мелиорации Минсельхоза России рассмотрел обращение Общества с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология» от 23 июня 2025 г. № 131 по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) мелиорированных земель и мелиоративных систем в границах участка изысканий проектируемого объекта 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» (далее – Объект), расположенного на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, в соответствии с представленной схемой и сообщает следующее.

Согласно статье 10 Федерального закона от 10 января 1996 года № 4-ФЗ «О мелиорации земель», мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности.

На основании Положения о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2008 года № 450, Минсельхоз России осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере агропромышленного комплекса, а также по управлению государственным имуществом на подведомственных предприятиях и учреждениях.

По информации подведомственного Минсельхозу России федерального государственного бюджетного учреждения «Управление

мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Приволжскому федеральному округу», мелиоративные системы и мелиорированные земли (земельные участки) в границах участка изысканий проектируемого Объекта на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан отсутствуют.

Заместитель директора Т.В. Калинина

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00B55DBC6766A34FC636410BF49E4A7E0E
Владелец: Калинина Татьяна Вячеславовна
Действителен: с 28.10.2024 по 21.01.2026

Н.В. Кулишова
8 (495) 607-87-70

Приложение Н. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, климатические характеристики

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

13.05.2025 № 12/1089

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Боброву Д.Е.

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» и ООО «Биосфера и технология» договором (№С/370 от 05.05.2025г.) направляет информацию по фоновым концентрациям вредных примесей в атмосферном воздухе н.п.Заря, Тарханка, Уткино, Иляшкино, Нов. И Ст.Ильдеряково, Кисы, Новое и Малое Аксубаево (ближайшие н.п. к объекту) Аксубаевского района Республики Татарстан для разработки проектной документации по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», расположенному в РТ, Аксубаевский район.

Фоновая концентрация – статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5% случаев. Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории.

Фоновые концентрации

Взвешенные вещества	0.192
Диоксид серы, мг/м^3	0.020
Оксид углерода, мг/м^3	1.2
Диоксид азота, мг/м^3	0.043
Оксид азота, мг/м^3	0.027
Сероводород, мг/м^3	0.002
Формальдегид, мг/м^3	0.021
Бенз(а)пирен, нг/м^3	0.75

Фон рассчитан по методическим рекомендациям ФГБУ «ГГО» для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, с учетом численности населения без детализации по градациям скорости и направления ветра.

В соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, срок действия фоновых концентраций ограничивается сроком действия проектной документации по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год», расположенному в РТ, Аксубаевский район.

Справка выдана ООО «Биосфера и технология» для подготовки проектной документации по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025 год», расположенному в РТ, Аксубаевский район, и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник С.Д.Захаров

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Исп. Э.Ф.Амирова 8(843)293-33-62

287439182

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)**

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

01.02.2022 № 10/272
На № 14 от 25.01.2022 г.

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология.
Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/127 от 26.01.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для разработки проектной документации по объектам НГДУ «Пурлатнефть». Климатические характеристики рассчитаны за период 1992-2021 гг.

Климатические характеристики

1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,2	-11,6	-5,0	5,5	14,0	18,0	20,0	17,8	11,8	4,9	-2,9	-9,1	4,4

2. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28,4	23,6	26,0	30,1	36,5	62,1	51,9	49,8	45,6	43,4	36,4	34,1	467,9

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,8	3,8	3,7	3,6	3,3	2,8	2,4	2,4	2,7	3,3	3,5	3,7	3,3

4. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,8°С.

5. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -17,1°С.

6. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	10	7	11	31	21	9	7	7
II	6	12	9	11	28	19	7	8	8
III	6	10	9	11	27	21	8	8	9
IV	11	14	10	8	18	19	10	10	7
V	14	15	7	6	12	17	13	16	9
VI	16	14	6	5	10	17	15	17	9
VII	18	17	7	4	8	13	15	18	12
VIII	17	15	5	4	8	17	15	19	12
IX	13	12	6	6	13	21	14	15	10
X	10	8	4	6	22	25	14	11	7
XI	7	9	5	8	27	22	12	10	5
XII	6	9	6	10	29	24	7	9	8
год	11	12	7	7	19	20	12	12	9

7. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
24,3	37,1	22,2	10,4	4,2	1,3	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0

8. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 8 м/с.

9. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8	7	6	6	7	9	7	7	8	9	9	9	92

10. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	1	3	1	2	3	4	5	5	2	2	2	32

11. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет **160**.

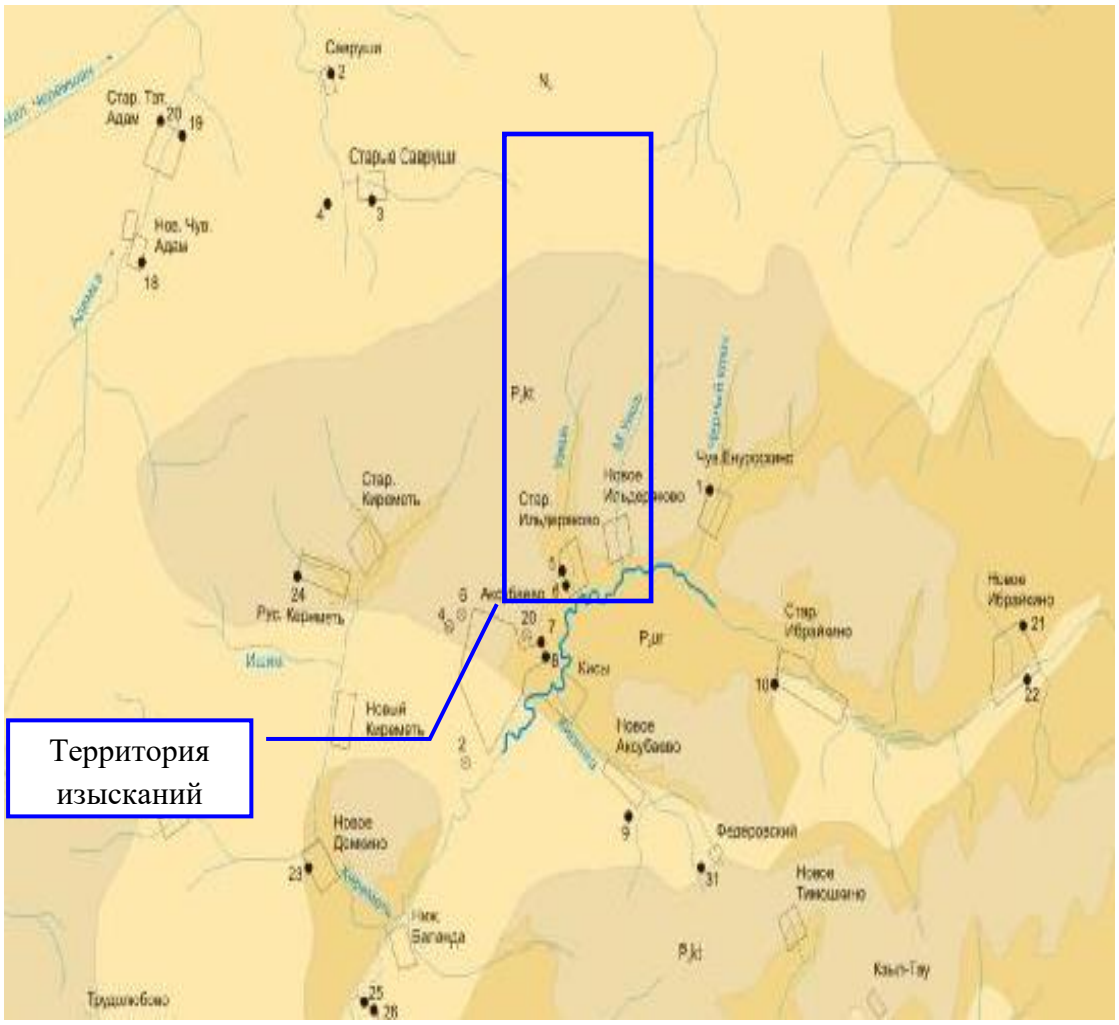
12. Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:
повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 40
мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32
повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 24
продолжительность туманов, часы – 115

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Зам. начальника
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» Т. Г. Немцева

О. В. Белова
(843) 293-04-68

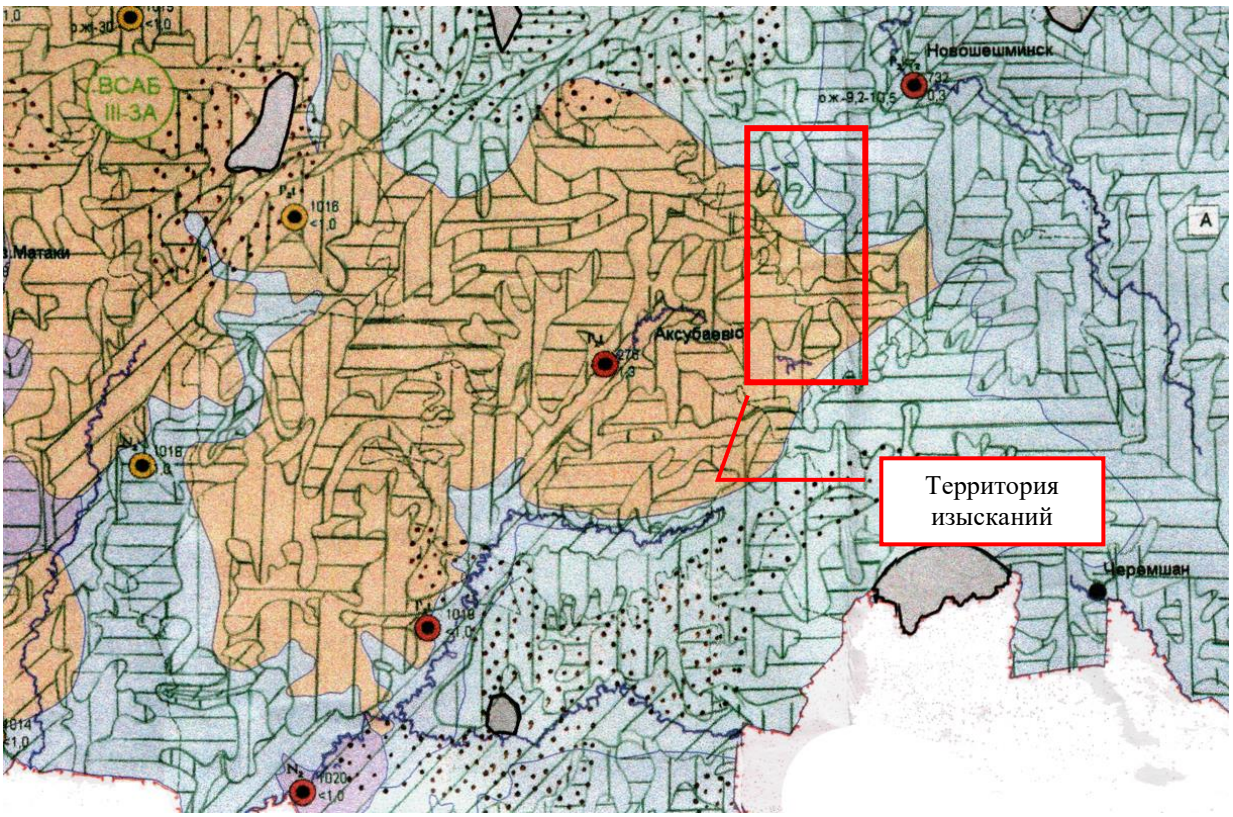
Приложение П. Гидрогеологическая схема

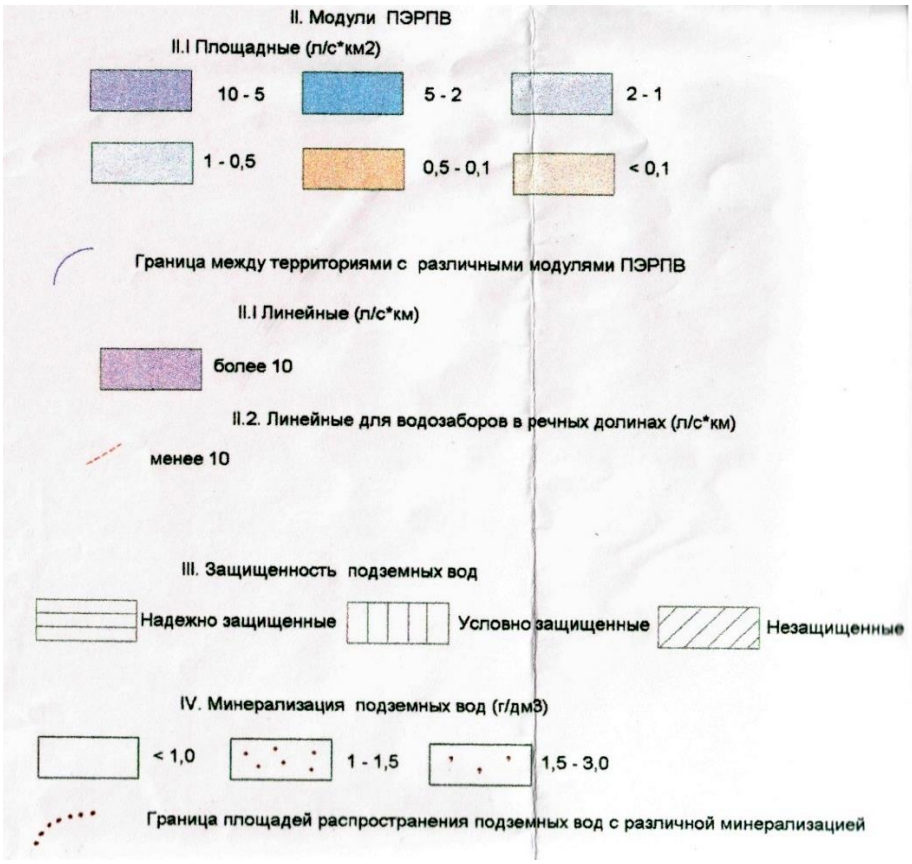


Условные обозначения

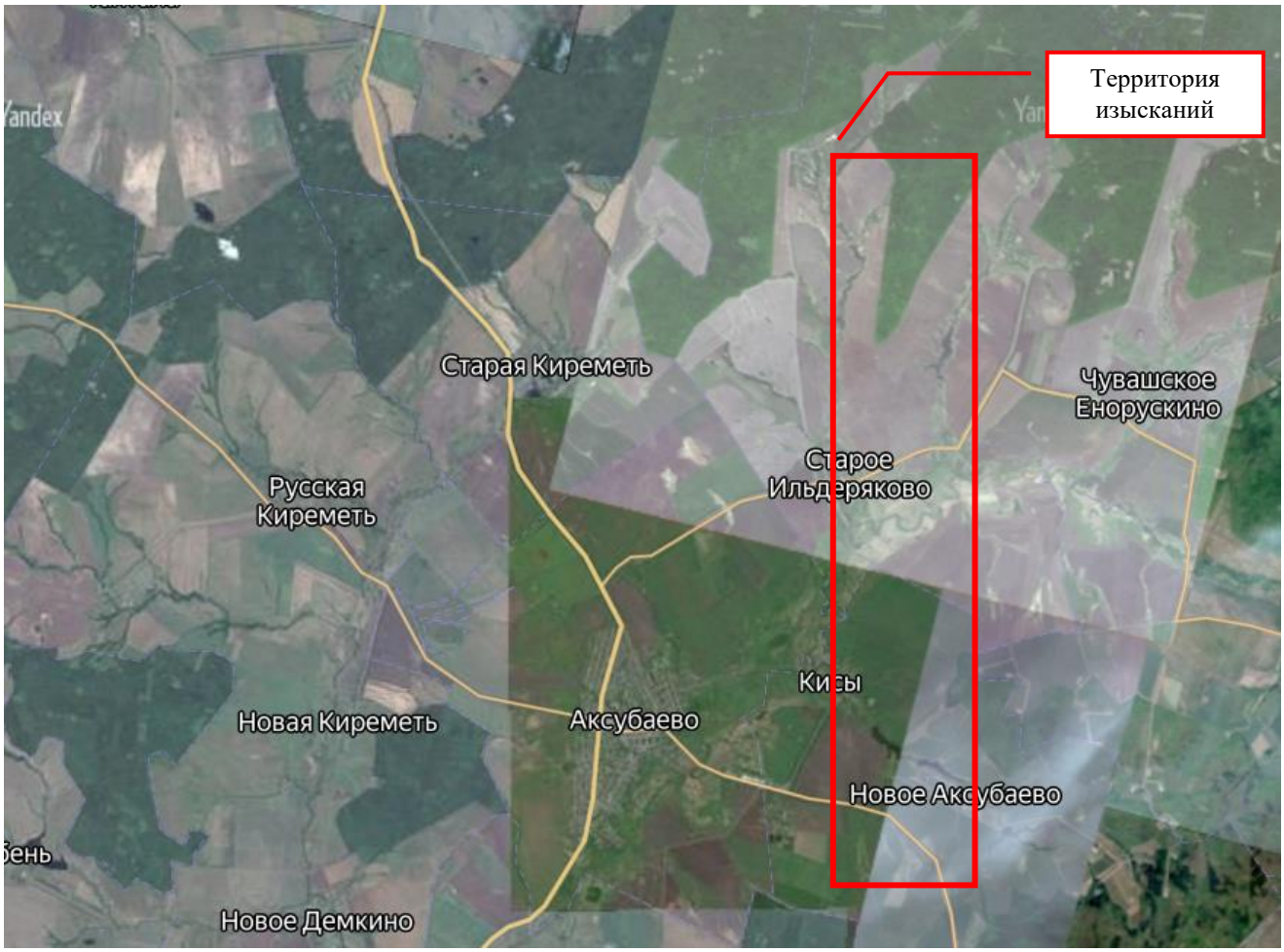
N_2	Водоупорный локально-славоводоносный плиоценовый комплекс
P_2kt	Слободоводоносная котельническая карбонатно-терригенная свита
P_2ur	Водоносный уржумский терригенный комплекс
P_2kz_2	Слабоводоносный (локально-водоносный) верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс
P_2kz_1	Слабоводоносный (локально-водоносный) нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс
3 ●	Скважина водозаборная

Приложение Р. Схема защищенности подземных вод





Приложение С. Аэрокосмический снимок территории изысканий



Приложение Т. Справки по рыбохозяйственным характеристикам

Федеральное агентство по рыболовству
Государственный научный центр Российской Федерации
Татарский филиал Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
Татарский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»
(«ТатарстанНИРО»)
ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723
420029, г. Казань, ул. Александра Попова, д. 4а
Тел.: +7 (843) 273-94-01. Факс: +7 (843) 273-83-24
E-mail: tatarstanniro@vniro.ru

04.08.2025 № 928

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Геология Технология
Проектирование»
Латыпову Р.М.

Рыбохозяйственная значимость р. Кисинка, Малая Сульча, р. Уишь и безымянных ручьев для работ по объекту № 13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»
(договор с ООО «Геология Технология Проектирование» № 82 от 29.07.2025 г.)

Река Малая Сульча протекает по территории Новошешминского (исток реки) и Аксубаевского (устье реки) муниципальных районов Республики Татарстан через н.п. Сульче-Баш, Новое Ибрайкино, Старое Ибрайкино, Старое Ильдеряково, Кисы, Аксубаево, Нижняя Баланда, Новая Александровка, Кривоозерки, Караса. Полная гидрографическая схема водотока следующая: р. Малая Сульча → р. Большая Сульча → р. Большой Черемшан →Куйбышевское водохранилище. Река имеет множество притоков, среди которых ручьи без названия и реки: р. Каляй (6,4 км), р. Карамалы (5,3 км), Тимирэй (2,1 км), р. Черный Ключ (9 км), р. Малый Уишь (8,5 км), р. Уишь (12,2 км), р. Кисинка (9,2 км), р. Киреметь (24 км), р. Карасинка (9,8 км). В верховье реки имеются запруженные участки.

Протяженность реки составляет 67 км, ширина её водоохранной зоны, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ, составляет 200 м.

В составе рыбного населения реки встречаются следующие виды рыб:

- сем. Карповые (Cyprinidae): плотва (*Rutilus rutilus*), голавль (*Leuciscus cephalus*), елец (*Leuciscus leuciscus*), пескарь обыкновенный (*Gobio gobio*);
- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец (*Barbatula barbatula*);
- сем. Вьюновые (Cobitidae): щиповка (*Cobitis taenia*).

В запруженных участках также обитают:

- сем. Окуневые (Percidae): окунь (*Perca fluviatilis*);

1

- сем. Щуковые (Esocidae): обыкновенная щука (*Esox lucius*);

- сем. Карповые (Cyprinidae): карась серебряный (*Carassius auratus*).

На реке имеются необходимые условия для нереста и нагула видов рыб, обитающих в ней. Промыслового рыболовства не ведется. Используется (локально) рыболовами-любителями.

В соответствии с Актом № 41 Средневолжского территориального управления от 15.07.2020 г, р. Малая Сульча является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Кисинка - левый приток реки Малая Сульча (бассейн рек Большая Сульча, Большой Черемшан). Длина 10 км, площадь бассейна 48,9 км^2. Протекает по территории Аксубаевского района. Исток в лесном массиве, в 3 км к востоку от деревни Малое Аксубаево, устье в деревне Кисы. Абсолютная высота истока 150 м, устья – 99 м. Лесистость водосбора 55%. Имеет 5 притоков длиной от 0,6 до 4,5 км. Густота речной сети 0,24 км/км^2. Питание смешанное, со значительным преобладанием снегового. Модуль подземного питания 0,11-0,25 л/с·км^2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне 92 мм, слой стока половодья 90 мм. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля. Ледостав образуется в начале ноября. Средний многолетний меженный расход воды в устье 0,004 м^3/с.

В ихтиофауне отмечены следующие виды:

- сем. Карповые (Cyprinidae): плотва *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758), карась *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758):

- сем. Окуневые (Percidae): речной окунь *Perea fluviatilis* (Linnaeus, 1758);

- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758);

- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758).

На водотоке имеются локальные места естественного воспроизводства, нагула, зимовки и пути миграции ихтиофауны. Промышленный вылов (добыча) водных биорссурсов на ручье не осуществляется. Водоем локально используется в целях любительского рыболовства.

Ширина водоохранной зоны р. Кисинка, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ, составляет 100 м.

В соответствии с Актом № 21 Средневолжского территориального управления от 19.10.2015 г, р. Кисинка является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Река Уишь - протекает в Республике Татарстан, в Аксубаевском районе. Длина водотока - 12 км, площадь водосборного бассейна 39,5 км². Устье находится в 32 км по

правому берегу реки Малая Сульча. Абсолютная высота истока находится па уровне 250 м, устья - 80 м. Лесистость водосбора составляет около 31%.

Водоток имеет три притока без названия с длиной от 1 до 4 км. Густота речной сети составляет 0,35 км/км^2. Питание водоема характеризуется смешанным типом, преимущественно снеговое. Модуль подземного питания находится на уровне 0,3-0,5 л/с км^2. Средний многолетний слой годового стока в бассейне составляет 125 мм, слой стока половодья - 65 мм. В конце марта - начале апреля начинается весеннее половодье, в начале ноября образуется ледостав, который продолжается в среднем от 130 до 150 дней. Средний многолетний меженный расход воды в устье соответствует значению 0,072 м^3/с.

По гидрохимическим показателям вода в водоеме в течение всего года характеризуется как очень жесткая (9-12 мг-экв/л). В весенний период общая минерализация составляет 200-300 мг/л, зимой и летом - 500-700 мг/л.

Ихтиофауна р. Уишь представлена следующими видами рыб:

- сем. Карповые (Cyprinidac): плотва *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758);
- сем. Окуневые (Percidae): речной окунь *Pereafluvialilis* (Linnaeus, 1758);
- сем. Щуковые (Esocidae): щука *Esox lucius* (Linnaeus, 1758).
- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758);
- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758).

На водотоке имеются места размножения, массового нагула, зимовки и пути миграции аборигенной ихтиофауны. Промышленный вылов (добыча) водных биоресурсов на реке не осуществляется. Водоем локально используется в целях любительского рыболовства.

Ширина водоохраной зоны р. Уишь в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 100 м.

В соответствии с Актом № 21 Средневолжского территориального управления от 19.10.2015 г, р. Уишь является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории

Безымянные ручьи - левые притоки р. Кисинка, протекают по территории Аксубаевского района Республики Татарстан. Длина водотоков составляет не более 4 км. Ручьи берут свое начало в лесном массиве к югу от пос. Новое Аксубаево. Лесистость водосбора составляет около 5%. Питание смешанное, со значительным преобладанием снегового.

В ихтиофауне отмечены следующие виды:

- сем. Окуневые (Pcrcidae): речной окунь *Perea fluviatilis* (Linnaeus, 1758);
- сем. Балиторовые (Balitoridae): усатый голец *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758);

- сем. Вьюновые (Cobitidae): обыкновенная щиповка *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758).

На водотоках имеются локальные места естественного воспроизводства, нагула, зимовки и пути миграции ихтиофауны. Вылов (добыча) водных биорссурсов на ручьях не осуществляется.

Ширина водоохранной зоны ручьев без названия в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы - 30-50 м в зависимости от уклона берега.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», данные безымянные ручьи соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Пересыхающий безымянный ручей - является левым притоком р. Уишь. Гидрологическая связь водотока: пересыхающий безымянный ручей - р. Уишь - р. Малая Сульча – р. Большая Сульча – р. Большой Черемшан - р. Волга (Куйбышевское водохранилище). Русло ручья извилистое, берега умеренно-крутые. Ручей протекает по тальвегу оврага, на всем протяжении покрытый древесно-кустарниковой растительностью. Гидрологический режим ручья характеризуется коротким и высоким половодьем, в летне-осеннюю и зимнюю межень ручей пересыхает. Питание ручья смешенного типа и происходит преимущественно за счет таяния снега (до 100%).

Данные условия не позволяют в них образовываться сообществам кормовых организмов, а так же существовать ихтиофауне и подниматься в него весной на размножение.

Согласно положениям Постановления Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении «Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» данный пересыхающий безымянный ручей не имеет рыбохозяйственного значения.

Руководитель филиала Сафиуллин Р.Р.

Исп. Северов Ю.А.
+7 (8432) 73-94-01

Приложение У. Сведения о лесных участках

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань,420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы А йорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

25.04.2025 № 14-3459
На № 129 от 10.04.2025

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Д.Е.Боброву

О направлении информации

Уважаемый Денис Евгеньевич!

Рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии (отсутствии) в границах участка проектируемого объекта: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» земель лесного фонда сообщаем, что согласно приложенному каталогу координат (МСК-16) рассматриваемый объект затрагивает земли лесного фонда, а именно выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72, выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества.

Одновременно сообщаем, что для получения информации, внесенной в государственный лесной реестр, необходимо написать заявление о предоставлении выписки из государственного лесного реестра.

Предоставление выписки из государственного лесного реестра является платной государственной услугой и осуществляется в соответствии с Административным регламентом исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации 31.10.2007 г. № 282.

В соответствии со статьей 91 Лесного кодекса Российской Федерации, Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2007 года № 138 «О размере платы за предоставление выписок из государственного лесного реестра и порядке ее взимания», приказом Минприроды России от 30.10.2013 N 464 "Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления» за предоставление выписок из государственного лесного реестра взимается плата и составляет 50 рублей за 1 лист формата А 4 (при двухсторонней печати стоимость удваивается).

Документ создан в электронной форме. № 14-3459 от 25.04.2025. Исполнитель: Гарипова Р.Р.
Страница 1 из 3. Страница создана: 25.04.2025 11:56

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Для получения выписки из государственного лесного реестра Вам необходимо обратиться в Министерство с заявлением, форма которого утверждена Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 31.10.2007 г. № 282.

Запрос может быть представлен заявителем лично, по почте, посредством факсимильной связи по телефону (843) 221-37-37, на электронный адрес Министерства (e-mail: Minleshoz@tatar.ru), через портал государственных муниципальных услуг.

Первый заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 625B621F6D57C71F71670B699C32D63C
Владелец: Зарипов Ильгизар Наилевич
Действителен с 12.03.2024 до 05.06.2025

И.Н.Зарипов

К.А.Гайнанова
(843) 221-37-42

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 14-3459 от 25.04.2025
Инициатор согласования: Гарипова Р.Р. Ведущий консультант
Согласование инициировано: 25.04.2025 11:56

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Мосунов А.М.		Согласовано 25.04.2025 - 11:58	-
2	Тюкаева Н.М.		Согласовано 25.04.2025 - 16:43	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Зарипов И.Н.		Подписано 25.04.2025 - 17:11	-

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): 16:03:000000:1138; 16:03:000000:1009
Условный номер (при наличии) 25463-2010-09; 2296-2009-09
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) Республика Татарстан, Аксубаевский район, Аксубаевское лесничество, Чебоксарское участковое лесничество, квартал 48 выдел 9; квартал 49 выделы 13,21,22,25,26,28; квартал 58 выделы 2,3,9,10; квартал 72 выделы 9,11; квартал 125 выдел 7.

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства;осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности;осуществление рекреационной деятельности;создание лесных плантаций и их эксплуатация;выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений;выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов,причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности;иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного кодекса Российской Федерации;

Целевое назначение лесов: Эксплуатационные - квартал 48 выдел 9; квартал 49 выделы 13,21,22,25,26,28; квартал 58 выделы 2,3,9,10; квартал 72 выделы 9,11;
защитные (леса, расположенные в водоохранных зонах) - квартал 125 выдел 7 (ОЗУ- берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов).

Площадь: **202,8 га**

Особые отметки: **Последнее лесойстройство 2015 года**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства
Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 07.05.2025 Подпись _____
Ф.И.О

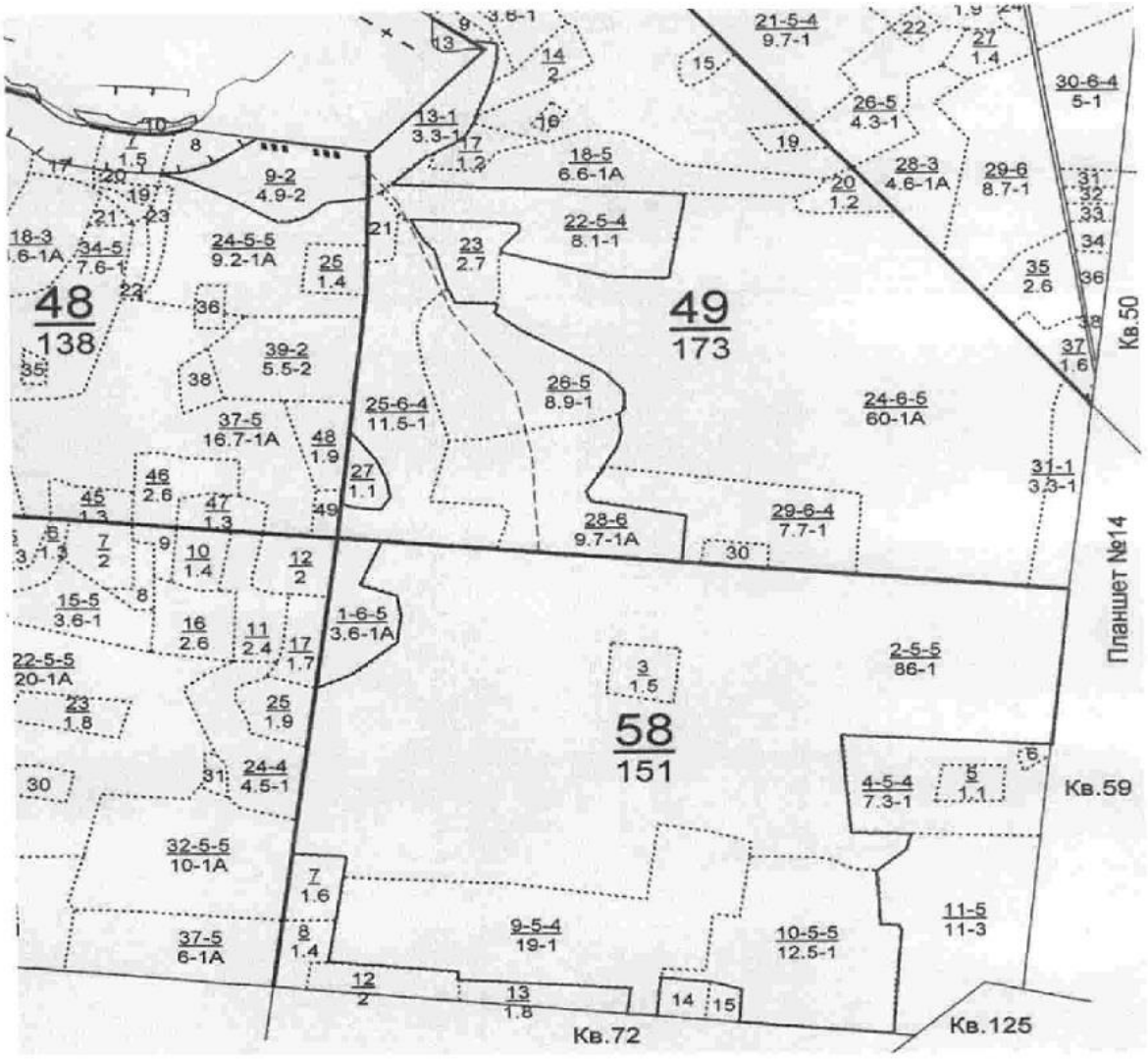
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район,
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

Лесничество (лесопарк) **Аксубаевское**
(название)

Участковое лесничество **Чебоксарское**
(название)

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства
Республики Татарстан

И.Н. Зарипов Дата 07.05.2025 Подпись _____
Ф.И.О

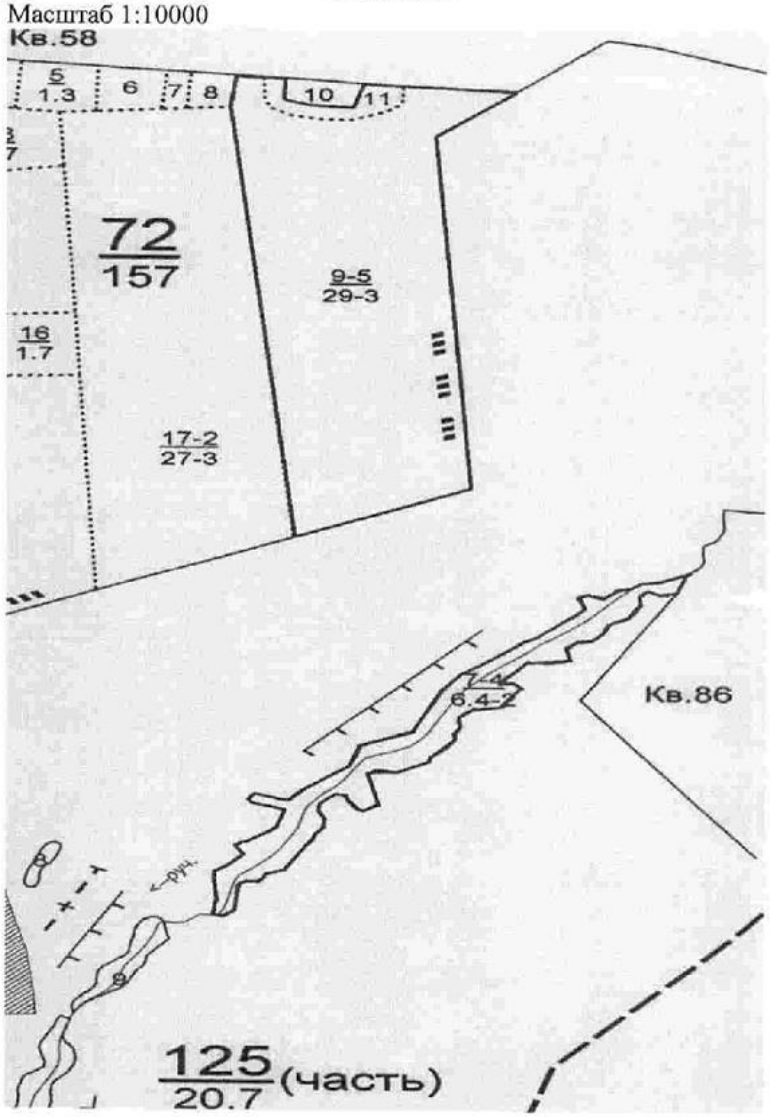
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район,
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

Лесничество (лесопарк) **Аксубаевское**
(название)

Участковое лесничество **Чебоксарское**
(название)

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства
Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 07.05.2025 Подпись _____
Ф.И.О

ЧЕБОКСАРСКОЕ УЧ.Л-ВО. Эксплуатационные леса Квартал 48

N выдела	Площадь, га	Состав.Подрост,подлесок покров,почва,рельеф,особенности выдела.Отметка о порослевом происх.Наимен.кат.ег.незалес.земель:Хар.лесных культур Кадастров.оценка	Я:Р:У:С	Высота ярусов	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраст	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, дес. М3 на 1 га	Запас сырораст. леса, дес. М3 общий на выдел	Запас сырораст. леса, дес. М3 в т.ч. по составляющим	Класс товарности	Запас на выделе, дес.М3 сухостоя (старого)	Запас на выделе, дес.М3 редин	Запас на выделе, дес.М3 единичные дер. ест. воз.	Запас на выделе, дес.М3 захламлен. общий	Запас на выделе, дес.М3 захламлен. ликвидация	Хозяйственные мероприятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
9	4,9	лесные культуры																					прореж.1гр.оч
		8Е2Б	1	10	Е	26	9	10	2	1	2	ЕД	1,0	13	64	51	2						25%
					Б	40	13	14				Д2				13	2						
		культуры-90 г.,состояние удовлетворительное																					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13964-ИЭИ-Т

ЧЕБОКСАРСКОЕ УЧ.Л-ВО. Эксплуатационные леса Квартал 49

N выдела	Площадь, га	Состав. Подрост, подлесок покров, почв. рельеф, особенности выдела. Отметки: лесные культуры. Характеристика о порослевом происхождении. Наименование категории земель. Сведения о лесных культурах. Кадастровая оценка	Р	Я	Возр.	Элементы леса	Полнота	Запас сырораст. леса, дес. МЗ: общий	Запас сырораст. леса, дес. МЗ: в т.ч. спелых и перестойных	Кл. такс.	Запас на выделе, дес.МЗ: сосновых	Запас на выделе, дес.МЗ: лиственных	Хозяйственные мероприятия
12	3,0	8ОС2ЛП	1	6	10	ОС	0,7	4	12	10			
					6	ЛП				2			
		подлесок: ЛЩ редкий											
13	3,3	лесные культуры											
		6С2Е1Д1ЛП	1	6	13	С	0,6	5	17	10			
					4	Е				3			
					6	Д				2			
					10	ЛП				2			
		единичные деревья											
		10ЛП			70	ЛП		2			7		
		культуры-01 г.,состояние удовлетворительное											
21	1,0	8ОС2Б+ЛП	1	6	10	ОС	0,8	4	4	3			
					6	Б				1			
					10	ЛП							
22	8,1	9ОС1Б+ЛП	1	23	50	ОС	0,7	25	203	183	2		сплошная рубка
					24	Б				20	2		естест.заращ.
					50	ЛП							
25	11,5	6ОС3Б1ЛП	1	23	55	ОС	0,7	25	288	173	3		сплошная рубка
					24	Б				86	2		естест.заращ.
					40	ЛП				29	2		
		подлесок: ЛП КРЛ редкий											
		повреждение болезни стволов и корней,осина,средняя поврежденность,трутовик осиновый ложный											
26	8,9	насаждение с породами искуств. происхождения											
		6Б3ОС1С	1	24	50	Б	0,6	19	169	101	2		
					24	ОС				51	2		
					24	С				17	1		
		подлесок: КРЛ ЧР средний											
27	1,1	9ОЛС1ОС	1	19	40	ОЛС	0,5	13	14	13	2		
					55	ОС				1	2		
28	9,7	7Б3ОС	1	25	55	Б	0,7	23	223	156	2		
					24	ОС				67	2		

ЧЕБОКСАРСКОЕ УЧ.Л-ВО. Эксплуатационные леса Квартал 58

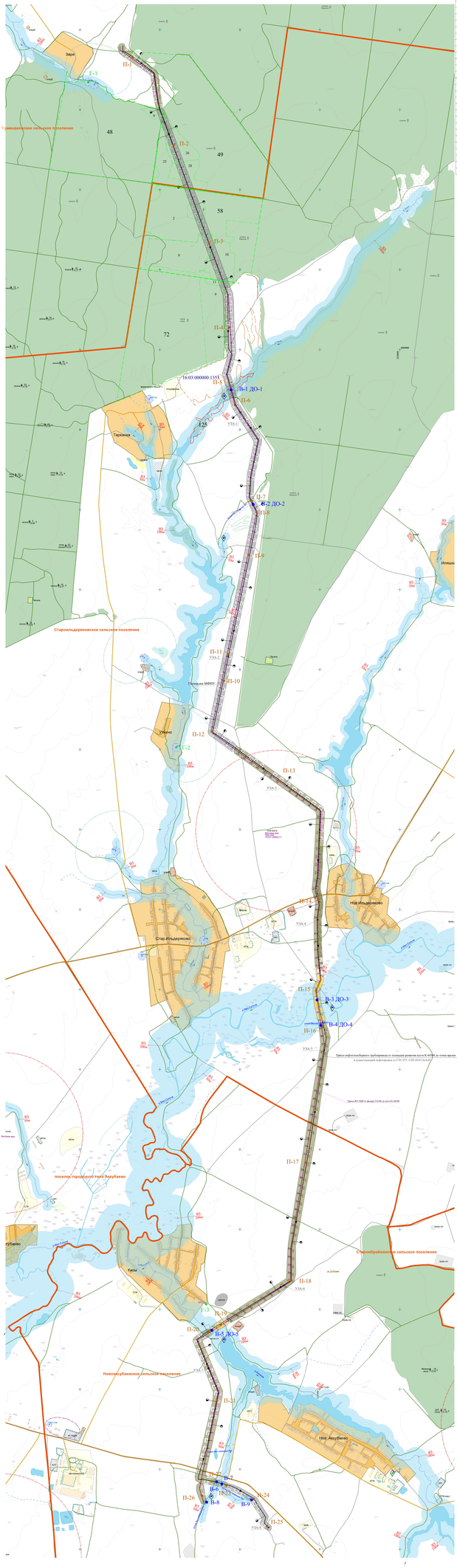
N выдела	Площадь, га	Состав. Подрост, подлесок покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наимен. кат. ег. незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастров. оценка	Я-ру-са	Высота	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс	Группа	Бонитет	Тип леса	Полнота	Запас сырораст. леса, дес. М3			Класс	Запас на выделе, дес. М3					Хозяйственные мероприятия
													Сумм. на пл. ощадей сечений	общий	в т.ч.		сухостоя	ребрин	единичные	захламлен.	лик-вида	
												ТЛУ		1 га	на выдел	по составляющим				общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	3,6	10ОС+ЛП	1	27	ОС	55	27	32	6	4	1А	ОСЯС	0,8	36	130	130	4	4			4		сплошная рубка
					ЛП	50						Д2											естест.заращ.
		подлесок: ЛЩ средний																					
		повреждение болезни стволов и корней,осина,сильная поврежденность,трутовик осиновый ложный																					
2	86,0	8ОС2Б+ЛП+ЛП	1	22	ОС	45	22	24	5	4	1	ОСЯС	0,9	29	2494	1995	4	86			129		сплошная рубка
					Б		23	26				Д2				499	2						естест.заращ.
					ЛП	45																	
					ЛП	70																	
		подлесок: ЛЩ густой																					
		повреждение болезни стволов и корней,осина,сильная поврежденность,трутовик осиновый ложный																					
3	1,5	несомкнувшиеся культуры																					агроуход в л\к
		10Е			Е	1					1	ЕЛП	85										дополнение л\к
												С2											
		культуры-15 г.,вспашка борозд,посадка ручная,размещение 3,5*0,7 м,4400 шт/га,состояние хорошее																					
9	19,0	7ОС2ЛП1Б	1	22	ОС	45	22	24	5	4	1	ОСЯС	0,8	26	494	346	4	19			29		сплошная рубка
					ЛП		19	20				Д2				99	2						естест.заращ.
					Б		23	26								49	2						
		подлесок: ЛЩ ЛП густой																					
		повреждение болезни стволов и корней,осина,сильная поврежденность,трутовик осиновый ложный																					
10	12,5	8ОС1ЛП1Б	1	23	ОС	50	23	26	5	4	1	ОСЯС	0,8	28	350	280	4	6			13		сплошная рубка
					ЛП		19	20				Д2				35	2						естест.заращ.
					Б		22	24								35	2						
		подлесок: ЛЩ ЛП густой																					
		повреждение болезни стволов и корней,осина,сильная поврежденность,трутовик осиновый ложный																					

ЧЕБОКСАРСКОЕ УЧ.Л-ВО. Эксплуатационные леса Квартал 72

N выдела	Площадь, га	Состав.Подрост,подлесок покров,почва,рельеф,особенности выдела.Отметка о порослевом происх.Наимен.кат.ег.незалес.земель:Хар.лесных культур Кадастров.оценка	Я:Р:У:С	Вы-сота Я-ру-са-	Элемент леса	Возраст	Вы-сота	Диаметр	Кл:ас:с:во:зр:ас:та	Гр:уп:па:во:зр:ас:та	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма пл:ощадей сечений	Запас сырораст. леса, дес. М3 на 1 га	Запас сырораст. леса, дес. М3 общий на выдел	Запас сырораст. леса, дес. М3 в т.ч. по составляющим	Кл:ас:с:то:ва:рн:ос:ти	Запас на выделе, дес.М3 сухостоя (стаго)	Запас на выделе, дес.М3 ре-дин	Запас на выделе, дес.М3 единичные дер.ест.воз.	Запас на выделе, дес.М3 захламлен.общий	Запас на выделе, дес.М3 лик-вида	Хозяйственные мероприятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
9	29,0	3ЛП3ОС3КЛ1В+Б	1	17	ЛП	45	16	20	5	2	3	ЛПТР	0,4	10	290	87	3	29			29		
					ОС		20	32				Д2				87	3						
					КЛ		16	20								87	3						
					В		16	24								29	3						
					Б	45																	
		культуры под пологом																					
		10Е	2	10	Е	21	10	8					0,5	7	203	203	3						
		подлесок: ЛЩ БРК КЛ густой																					
		культуры-95 г.,состояние неудовлетворительное,погодные условия																					
10	,7	4ОС2ЛП2КЛ2Б	1	2	ОС	3	2	2	1	1	1	ОСЯС	0,8	2	1	1					0		
					ЛП		1	2				Д2											
					КЛ		2	2															
					Б		2	2															
		подлесок: ЛЩ БРК густой																					
11	1,0	10ОС+ЛП	1	26	ОС	60	26	28	6	4	1	ОСЯС	0,7	29	29	29	4						сплошная рубка
					ЛП	50						Д2											естест.заращ.
		подлесок: ЛЩ БРК КЛ густой																					
		повреждение болезни стволов и корней,осина,сильная поврежденность,трутовик осиновый ложный																					

ЧЕБОКСАРСКОЕ УЧ.Л-ВО. Леса, расположенные в водоохранных зонах Квартал 125

N выдела	Площадь, га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наимен. кат: уг-ья, егерь. незалес. земель: Сса-ст, Хар. лесных культур, Кадастров. оценка	Подрост	Высота	Элемент	Возраст	Высота	Диаметр	Класс	Группа	Бонитет	Тип леса	Полнота	Запас сырораст. Сумм: на общий: в т.ч.: сосна:	Класс	Запас на выделе, дес.МЗ			Хозяйственные мероприятия
																сухо-	рене-	единич-	захламлен.
																стоя-	дин	ные	общий:
																(ста		дер.	лик-
																ро-		ест.	вида
																ти: го)		воз.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2	,4	6ОЛЧ3ОС1ЛП	1	20	ОЛЧ	50	19	22	5	2	2	ОЛТВ	0,6	14	6	3	2						
					ОС		22	26				С4				2	3						
					ЛП		18	18								1	2						
		прибрежная защитная полоса 50м																					
		озу: берегозащ,почвозащ.уч-ки лесов,распол.вдоль водных объектов																					
3	1,0	5ОЛЧ3ОС2ЛП	1	20	ОЛЧ	50	19	22	5	2	2	ОЛТВ	0,5	12	12	6	2						
					ОС		22	26				С4				4	3						
					ЛП		18	18								2	2						
		подлесок: ЧР редкий																					
		прибрежная защитная полоса 50м																					
		озу: берегозащ,почвозащ.уч-ки лесов,распол.вдоль водных объектов																					
4	1,0	7ОЛЧ3ЛП+КЛ	1	15	ОЛЧ	30	15	16	3	2	2	ОЛТВ	0,6	9	9	6	2						
					ЛП		14	14				С4				3	2						
					КЛ	30																	
		прибрежная защитная полоса 50м																					
		озу: берегозащ,почвозащ.уч-ки лесов,распол.вдоль водных объектов																					
5	4,6	7ОЛЧ3ЛП	1	15	ОЛЧ	30	15	18	3	2	2	ОЛТВ	0,6	9	41	29	2						
					ЛП		14	14				С4				12	3						
		прибрежная защитная полоса 50м																					
		озу: берегозащ,почвозащ.уч-ки лесов,распол.вдоль водных объектов																					
7	6,4	10ОЛЧ	1	16	ОЛЧ	35	16	18	4	2	2	ОЛТВ	0,6	10	64	64	2						
												С4											
		прибрежная защитная полоса 50м																					
		озу: берегозащ,почвозащ.уч-ки лесов,распол.вдоль водных объектов																					


С
Условные обозначения
Обозначение
Наименование
Проектируемые сооружения
Напорный нефтепровод
Направление потока
УУЗ-
Узел запорной арматуры
Высоковольтная линия
Площадка МНПУ
Существующие сооружения и сети
Грунтовая дорога
Зоны с особыми условиями использования территории
Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (второй пояс)
Водоохранная зона рек, ручьев и озер
Санитарно-защитная зона сельхозпользования
Эксплуатационные леса
Границы населенных пунктов
Границы сельских поселений
Граница Самарской области
Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья
Точки отбора проб
Т1-1
Точка отбора пробы почвы в ее под
В-1
Точка отбора пробы поверхностных вод и ее под
Г-1
Точка отбора пробы подземных вод и ее под
Производственный контроль
Пункт производственного контроля атмосферного воздуха
Пункт производственного контроля поверхностных вод
Пункт производственного контроля подземных вод
Виды почв в местах проектирования объектов
Чернозем оподзоленный
Темно-серые лесные почвы
Лугово-черноземные почвы
Заря
Уранаевское сельское поселение
Тарханка
Старокильдеряковское сельское поселение
Ново-Ильясово
Стар.Ильдеряково
поселок городского типа Акбулаково
Кисы
Старосборайкинское сельское поселение
Новокубовское сельское поселение
Ново-Акбулаково
16:03-0000001353
УЗА
УЗА-1
УЗА-2
УЗА-3
УЗА-4
УЗА-5
УЗА-6
УЗА-7
П-1
П-2
П-3
П-4
П-5
П-6
П-7
П-8
П-9
П-10
П-11
П-12
П-13
П-14
П-15
П-16
П-17
П-18
П-19
П-20
П-21
П-22
П-23
П-24
П-25
П-26
В-1 ДО-1
В-2 ДО-2
В-3 ДО-3
В-4 ДО-4
В-5 ДО-5
В-6
В-7
В-8
В-9
Т-1
Т-2
Т-3
Площадка МНПУ
Площадка ЗРС
Трасса БКЛ Ивановка-Акбулаково
Трасса БКЛ Ивановка-Акбулаково
Трасса БКЛ Ивановка-Акбулаково

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 030 от 27.01.2010 в реестре членов «Саморегулируемая организация Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» (СРО Союз «ВОЛГА-КАМА») - регистрационный номер в государственном реестре: СРО-П-114-14012010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Подраздел 3 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

13964-ГОЧС

Том 10.3

Главный инженер проектов	А. В. Князькин
Заместитель главного инженера – Начальник бюро главных инженеров проектов по нефтепромысловому обустройству	К. Н. Абдуллин

2025

Список исполнителей

Разработал	Инженер 2 категории группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	М. Ш. Хамидуллина
Проверил	Начальник группы нефтепромыслового отдела	С. И. Абдуллина
Проверил	Главный специалист нефтепромыслового отдела	З. Р. Поленок
Согласовал	Начальник нефтепромыслового отдела	М. Р. Якупов
Нормоконтроль	Ведущий инженер технического отдела	Ю. Н. Водникова
Утвердил	Главный инженер проектов	А. В. Князькин

Обозначение	Наименование	Примечание
13964-ГОЧС-С	Содержание тома 10.3	2
13964-СП	Состав проектной документации	0
13964-ГОЧС-Т	Текстовая часть	86
13964-ГОЧС-Г лист 1	Обзорная схема расположения проектируемых	
	сооружений (1:10000)	1
	Общее количество листов, включенных в том	89
Примечание – Документ 13964-СП «Состав проектной документации» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Список исполнителей

Разработал	Инженер 2 категории группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	М. Ш. Хамидуллина
Проверил	Начальник группы нефтепромыслового отдела	С. И. Абдуллина
Проверил	Главный специалист нефтепромыслового отдела	З. Р. Поленок
Согласовал	Начальник нефтепромыслового отдела	М. Р. Якупов
Нормоконтроль	Ведущий инженер технического отдела	Ю. Н. Водникова
Утвердил	Главный инженер проектов	А. В. Князькин

не приводится

не приводится

Содержание (оглавление)

Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС» 5
Заверение организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» 6
1.Общие положения 7
1.1 Данные об организации - разработчике подраздела «ПМ ГОЧС» 7
1.2 Сведения о наличии у организации – разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией 7
1.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС 7
1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов 8
1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта 15
2 Перечень мероприятий по гражданской обороне 16
2.1 Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования (организации, эксплуатирующей объект), к категории по гражданской обороне 16
2.2 Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне 16
2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при введении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения, зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки 16
2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении или перенос деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции 17
2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне 17
2.6 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий 18
2.7 Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения 20
2.8 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ 20

2.9 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) ..21
2.10 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения ...21
2.11 Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты 22
2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения.....22
2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.....23
2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....24
2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны 24
2.16 Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта 24
3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....25
3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами 25
3.2 Сведения о рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.....27
3.3 Сведения о природно - климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте 31
3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварии, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами 33
3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....57

3.6 Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта 58
3.7 Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте 63
3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений 65
3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах 67
3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями 70
3.11 Решения по содержанию на проектируемом объекте резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций 71
3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях 72
3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации 75
4 Перечень используемых сокращений и обозначений 76
5 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС 77
Приложение А - Исходные данные 79
Приложение Б – Письмо № 3763/132-16-ИсхСтр от 20.05.2025 г. 83
Приложение В – План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-44304 85
Приложение Г - План-схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-44304 86

Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС»

Разработал	Инженер 2 категории группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	М. Ш. Хамидуллина
Проверил	Начальник группы нефтепромыслового отдела	С. И. Абдуллина
Проверил	Главный специалист нефтепромыслового отдела	З. Р. Поленок
Согласовал	Начальник нефтепромыслового отдела	М. Р. Якупов
Нормоконтроль	Ведущий инженер технического отдела	Ю. Н. Водникова
Утвердил	Главный инженер проектов	А. В. Князькин

Заверение организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС»

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий с соблюдением технических условий и с учетом исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС. При проектировании учтены исходные данные для проектирования, в том числе результаты инженерных изысканий.

Оценка соответствия проектной документации установленным требованиям проводилась путем проведения внутреннего входного, технического, нормативного и регистрационного контроля.

1.Общие положения

1.1 Данные об организации - разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»

Разработчик: Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти "ТатНИПИнефть".

Почтовый адрес ТатНИПИнефть: 423236, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Советская, 186А. Проектная часть: г. Бугульма, ул. Я. Гашека, 4.

Факс: (85594) 78-774 (проектная часть)
(85594) 78-502 (научная часть)

E-mail: info@project.tatneft.ru

1.2 Сведения о наличии у организации – разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией

Институт «ТатНИПИнефть» имеет Свидетельство о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

- Регистрационный № 030 от 27.01.2010 в реестре членов «Саморегулируемая организация Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» (СРО Союз «ВОЛГА-КАМА») - регистрационный номер в государственном реестре: СРО-П-114-14012010.

1.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму (ГОЧС)» выполнен в составе проекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

Проектные решения данного раздела направлены на обеспечение защиты персонала объекта, населения, территорий и снижение материального ущерба от воздействия ЧС техногенного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

Исходными данными для разработки раздела ГОЧС являются:

- проектная документация по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»;
- исходные данные и требования для разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе проекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», выданные Министерством по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан;

- отчет о результатах инженерно-геологических изысканий проекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов

В административном отношении объект строительства расположен вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Старое Ильдеряково, Новое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево на пашне землепользователей и землях Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений в долине р.Малая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка – р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток) и многочисленными ручьями без названий.

Продукцией добывающих (нефтяных) скважин Салтыковского нефтяного месторождения является пластовая жидкость, представляющая собой нефтегазоводяную эмульсию – смесь нефти и воды с содержанием газа, которая под давлением, по проектируемому нефтегазосборному трубопроводу, транспортируется до места врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, далее по существующей системе нефтесбора на ДНС-4.

Физико-химические свойства водонефтяной эмульсии Салтыковского нефтяного месторождения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические свойства водонефтяной эмульсии Салтыковского нефтяного месторождения

Наименование показателя	Значение показателя			
	Башкирский ярус	Верейский горизонт	Бобриковский горизонт	Тульский горизонт
Давление пластовое, МПа	6,9	5,5	10,40	9,8
Температура пластовая, °С	23	21	25	23
Давление насыщения нефти, МПа	1,5	1,4	1,63	1,4
Газосодержание нефти (стандартная сепарация), $м^3/т$	4,41	4,32	4,7	3,19
Плотность нефти в условиях пласта, $кг/м^3$	914,0	899,0	941,9	917,0
Вязкость нефти в условиях пласта, мПа·с	166,05	82,9	443,36	167,45
Плотность дегазированной нефти по поверхностным пробам, $кг/м^3$	-	-	-	-
Вязкость дегазированной нефти по поверхностным пробам, мПа·с: - при 20 °С - при 50 °С	 252,5 64,56	 96,41 38,28	 666,22 114,7	 208,67 -
Температура застывания дегазированной нефти, °С	-16,0	-15,0	-	-

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя			
	Башкирский ярус	Верейский горизонт	Бобриковский горизонт	Тульский горизонт
Массовое содержание, %:				
- серы	3,49	3,31	3,1	3,79
- смол силикагелевых	>60	>60	15,06	17,89
- асфальтенов	9,78	10,25	13,27	8,13
- парафинов	4,3	2,75	1,86	3,52
Содержание микрокомпонентов, г/т				
- ванадий	0,0367	-	290	-
- никель	0,008	-	88,3	-
Температура начала кипения, °С	73	64	-	67
Фракционный состав (объемное содержание выкипающих), %				
- до 100 °С	3	4	-	6
- до 200 °С	7	5	-	-
- до 200 °С	12	14	-	16
- до 230 °С	11	15	-	-
- до 300 °С	34	36	-	32
Количество исследованных поверхностных проб (скважин)	17 (6)	8 (3)	-	2 (1)

Состав и свойства попутного газа Салтыковского нефтяного месторождения приведены в таблицах 2, 3, 4, 5.

Таблица 2 – Компонентный состав нефти и растворенного газа верейского горизонта

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
Объёмная концентрация компонентов, %:			
сероводород	0,07	-	-
двуокись углерода	2,79	-	-
азот+редкие газы (в т.ч. гелий)	19,35	-	-
метан	18,4	-	-
этан	11,04	-	-
пропан	25,8	-	-
изобутан	4,88	-	-

Продолжение таблицы 2

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
нормальный бутан	10,79	-	-
изопентан	3,35	-	-
нормальный пентан	2,22	-	-
гексаны	1,31	-	-
гептаны		-	-
октаны			
остаток C_{8+}			
Молекулярная масса			
Плотность: -газа, кг/м^3 -газа относительная (по воздуху), единиц -нефти, кг/м^3	1,602	907	899

Таблица 3 – Компонентный состав нефти и растворенного газа башкирского яруса

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
Объёмная концентрация компонентов, %:			
сероводород	0,75	-	-
двуокись углерода	11,52	-	-
азот+редкие газы (в т.ч. гелий)	34,05	-	-
метан	6,8	-	-
этан	23,48	-	-
пропан	9,01	-	-
изобутан	5,97	-	-

Продолжение таблицы 3

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
нормальный бутан	3,75	-	-
изопентан	3,03	-	-
нормальный пентан	0,73	-	-
гексаны	0,87	-	-
гептаны		-	-
октаны			
остаток C_{8+}	0,4		
Молекулярная масса	42,52		
Плотность: -газа, кг/м^3 -газа относительная (по воздуху), единиц -нефти, кг/м^3	1,503	926	914

Таблица 4 – Компонентный состав нефти и растворенного газа тульского горизонта

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
Объёмная концентрация компонентов, %:			
сероводород	0,04	-	-
двуокись углерода	3,18	-	-
азот+редкие газы (в т.ч. гелий)	28,39	-	-
метан	3,93	-	-
этан	8,5	-	-
пропан	24,2	-	-
изобутан	4,64	-	-

Продолжение таблицы 4

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
нормальный бутан	14,47	-	-
изопентан	5,06	-	-
нормальный пентан	4,09	-	-
гексаны	3,5	-	-
гептаны		-	-
октаны			
остаток C_{8+}			
Молекулярная масса			
Плотность: -газа, кг/м^3 -газа относительная (по воздуху), единиц -нефти, кг/м^3	1,829	924	917

Таблица 5 – Компонентный состав нефти и растворенного газа бобриковского горизонта

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
Объёмная концентрация компонентов, %:			
сероводород	-	-	-
двуокись углерода	2,504	-	-
азот+редкие газы (в т.ч. гелий)	3,786	-	0,138
метан	0,365	0,037	0,207
этан	33,714	0,336	0,055
пропан	37,805	1,853	2,188
изобутан	4,666	1,171	3,881

Продолжение таблицы 5

Наименование параметров, компонентов	Численные значения		
	при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
нормальный бутан	9,814	2,903	1,370
изопентан	2,791	3,335	3,306
нормальный пентан	2,131	2,244	3,305
гексаны	1,658	6,899	2,238
гептаны			6,611
октаны			
остаток C_{8+}	0,766	81,22	76,702
Молекулярная масса	44,05	297,11	283,22
Плотность: -газа, кг/м^3 -газа относительная (по воздуху), единиц -нефти, кг/м^3	1,832 1,5199	 950,1	 941,9

Характеристика проектируемых линейных объектов приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристика проектируемых линейных объектов

Перечень линейных объектов	Протяженность, м	Диаметр, мм
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	21175,27	147,8х4,05
		Т159х6

К строительству приняты новые трубопроводы из полимерного материала СЛ Рн 5,5МПа 8RD К 65С и запорная арматура.

Проектной документацией предусмотрены узлы запорной арматуры (УЗА):

-УЗА-1 – установка ЗА через 5 км;охрана

-УЗА-2 – подключение перспективных кустов;

-УЗА-3, УЗА-4, УЗА-6, УЗА-7 – расположение ЗА для обеспечения безопасности населенных пунктов;

-УЗА-4, УЗА-5 – в месте перехода реки Малая Сульча, относящейся к особо охраняемым природным территориям;

-УЗА-8 в месте точки врезки проектируемого нефтегазосборного трубопровода до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975;

- задвижка на площадке развития куста 44304.

До и после задвижек предусмотрен контроль давления и установлены манометры.

Расчетная схема нефтепроводов представлена на рисунке 1.

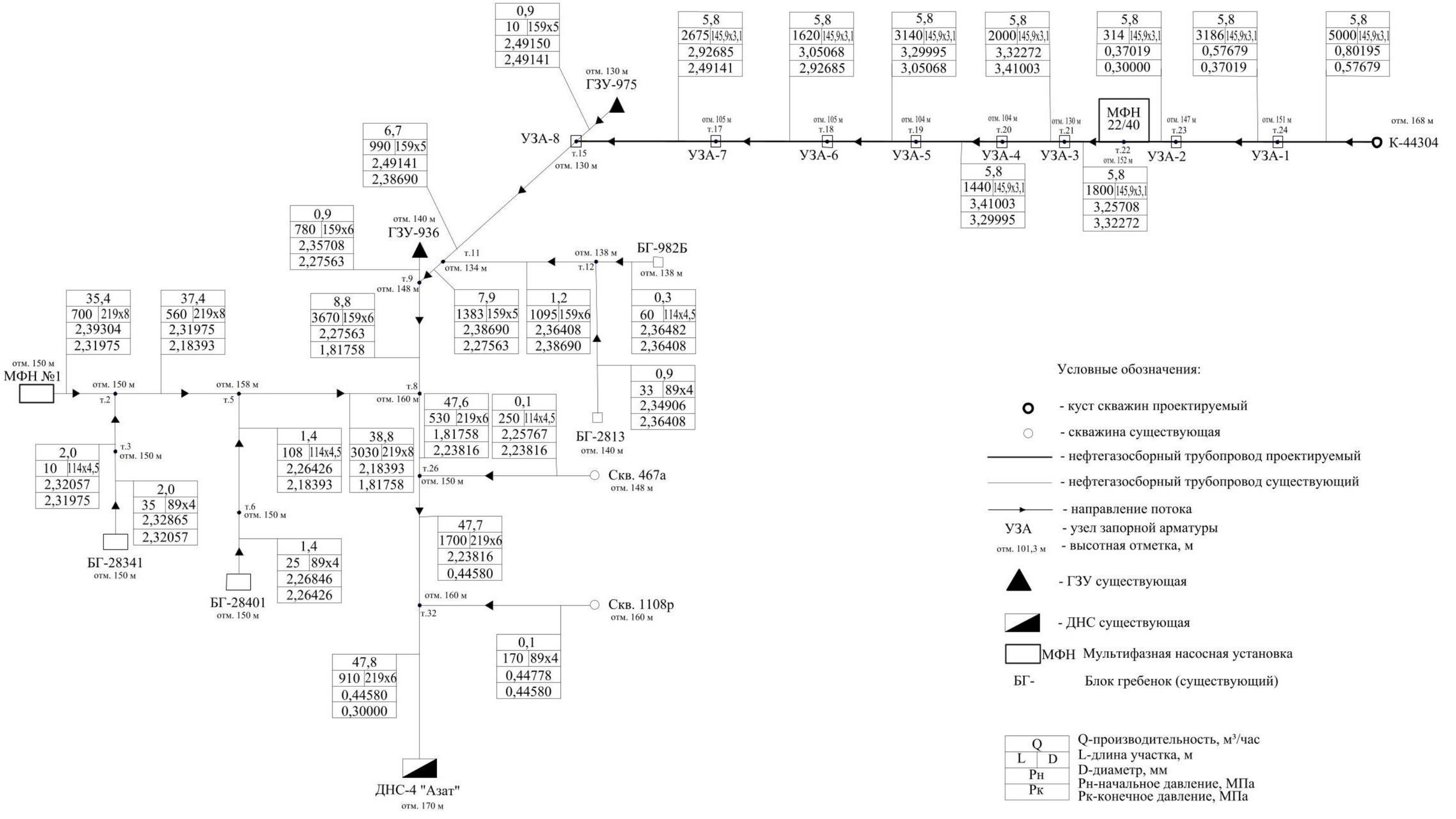


Рисунок 1 - Расчетная схема нефтегазосборного трубопровода

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта

На всем протяжении трассы нефтепровода для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения повреждений должны быть установлены охранные зоны:

- вдоль трассы нефтепровода - в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

Санитарно-защитная зона для нефтегазосборных трубопроводов отсутствует.

Полоса отвода под линейные объекты в данном проекте включает полосу отвода для проектируемых нефтегазосборных трубопроводов, занимаемую временно на период строительства.

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования (организации, эксплуатирующей объект), к категории по гражданской обороне

Отнесение проектируемого объекта к категории по ГО осуществлено в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 27.04.2024 №546 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

Проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне.

2.2 Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне

Проектируемый объект расположен приблизительно от 86 км до 89 км от г.Альметьевска, отнесенном к II группе по гражданской обороне.

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при введении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения, зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

Проектируемый объект принадлежит ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, отнесенному ко второй категории по гражданской обороне, и расположен за пределами территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне.

На основании СП 165.1325800.2014 для объектов организаций, отнесенных ко второй категории по гражданской обороне, расположенных за пределами территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, границы зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения ограничиваются границами проектной застройки объекта и примыкающей к ней санитарно-защитной зоны; для объектов организаций, являющихся взрывоопасными, границы зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий, определяют с применением методики, основанной на "тротиловом эквиваленте", и (или) методики, учитывающей тип взрывного превращения (детонация/дефлаграция) при воспламенении ТВС, п.3.4.

На основании СП 165.1325800.2014 проектируемый объект не попадает в зоны возможных разрушений, возможного химического заражения, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления.

Проектируемый объект входит в зону световой маскировки. Согласно СП 165.1325800.2014 для объектов организаций, входящих в зону световой маскировки и продолжающих работу в военное время, необходимо разрабатывать светомаскировочные мероприятия.

2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении или перенос деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции

Проектируемый объект является стационарным объектом. Характер производства не предполагает возможность перебазирования их в военное время.

Продолжение выполнения производственных задач проектируемого объекта и их объемы в военное время определяются головным предприятием согласно мобилизационного задания по плану перевода с мирного на военное время.

Проектируемый объект продолжает работу в военное время.

2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций особой важности по гражданской обороне

Численность дежурного персонала, обеспечивающего рабочий режим предприятия в военное время, определяется на основании решения эксплуатирующей организации и органов, специально уполномоченных решать задачи в области мобилизационной подготовки.

Проектируемый объект продолжает работу в военное время.

Обслуживание сооружений, проектируемых в объекте, будет производиться из числа существующего персонала, НРС составит 1 (один) человек. Увеличение НРС в военное время не предусматривается, существующий персонал укрывается по месту его базирования. Письмо №3763/132-16-ИсхСтр от 20.05.2025 г. приложено в приложении Б.

Численность наибольшей работающей смены (НРС) существующего персонала, занятой в обслуживании проектируемых сооружений в особый период, не превысит НРС в мирное время.

2.6 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Система оповещения ГО – это совокупность средств и способов доведения до органов управления, сил и средств ГО и РСЧС, а также населения, распоряжений и сигналов оповещения.

Оповещение является одним из важнейших мероприятий, направленных на приведение органов управления, сил ГО в готовность и доведение в минимально короткие сроки сигналов и распоряжений об угрозе нападения противника, о приведении в различные степени готовности системы гражданской обороны, о воздушной опасности, радиоактивном, химическом и бактериологическом заражении и о начале эвакуационных мероприятий.

Так как данной проектной документацией предусматривается строительство участков нефтепроводов существующей сети нефтегазосборных трубопроводов Салтыковского месторождения и обслуживание его предусматривается существующим персоналом, то дополнительных решений по оповещению персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий к ранее созданным не требуется.

В качестве технологической сети связи, предназначенной для обеспечения производственной деятельности, в ПАО «Татнефть» используется мобильная связь. Обслуживающий персонал, находящийся на объектах месторождения, обеспечивается средствами мобильной связи (сотовые телефоны) соответствующими службами ПАО «Татнефть».

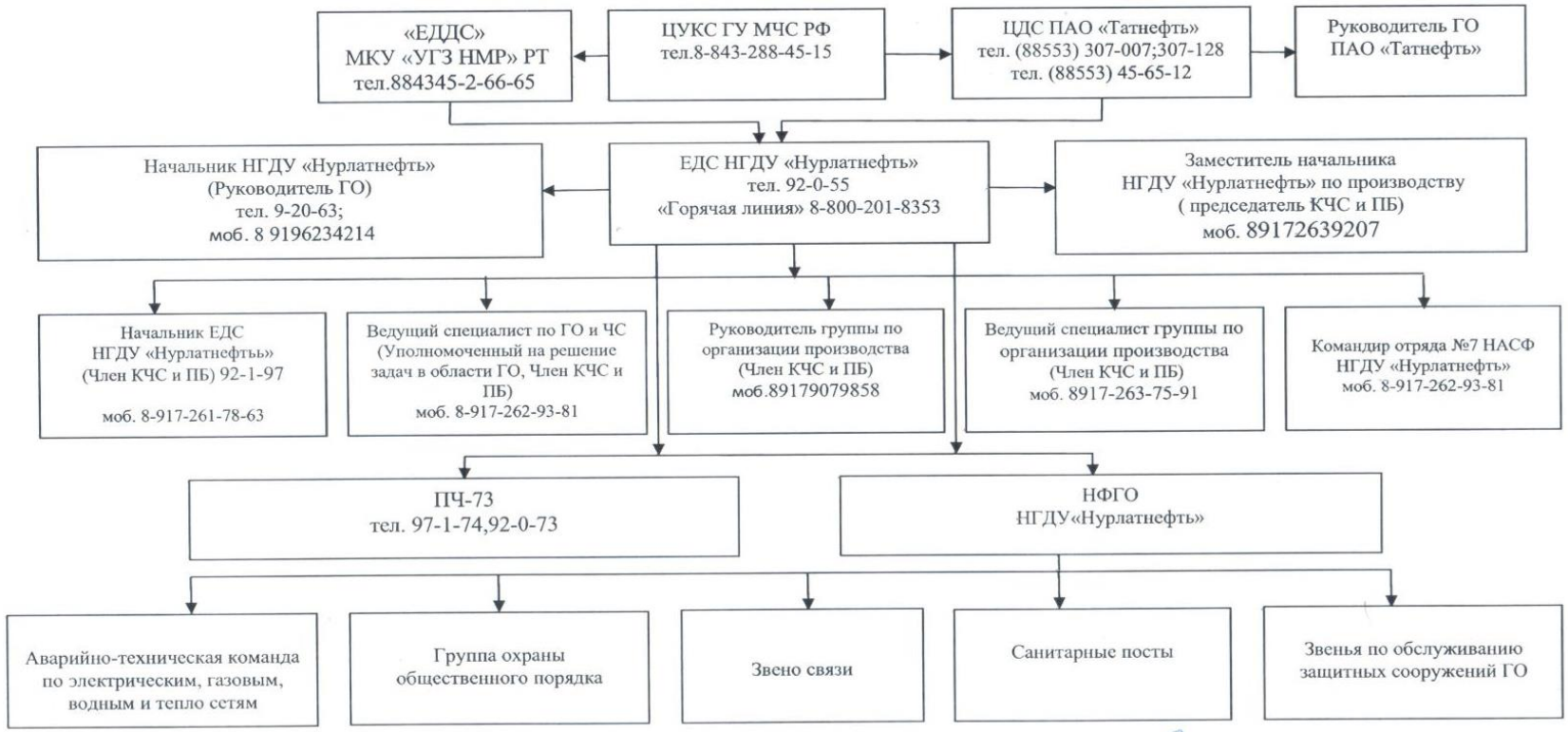
В качестве средств связи применяются сотовые телефоны во взрывозащищенном исполнении и имеющие уровень взрывозащиты, отвечающий требованиям, предъявляемым ГОСТ IEC 60079-14-2013, ГОСТ 31610.10-1-2022. Маркировка взрывозащиты 1Ex ib IIC T4 Gb X (для устройства), 1Ex [ib] mb IIC T4 Gb (для аккумуляторной батареи). Степень защиты от внешних воздействий IP67 по ГОСТ 14254-2015.

Указанные технические решения отвечают требованиям «Положение о системах оповещения населения», утвержденного совместным приказом МЧС России, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 года №578/365, указу Президента РФ от 13.11.2012 г. №1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или возникновения ЧС».

Схема организации связи и оповещения руководящего, командно-начальствующего состава и формирований по сигналам ГО на объектах НГДУ «Нурлатнефть» представлена на рисунке 2.

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник НГДУ «Нурлатнефть»
_____ Р.Р. Матуров
«09» 04 2025г

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ
руководящего, командно-начальствующего состава и формирований по сигналам ГО на объектах НГДУ «Нурлатнефть»



Ведущий специалист по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям Р.З. Гатин

Рисунок 2 - Схема организации связи и оповещения руководящего, командно-начальствующего состава и формирований по сигналам ГО на объектах НГДУ «Нурлатнефть»

2.7 Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения

Согласно своду правил СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 при проектировании опасных производственных объектов, продолжающих функционировать в военное время, необходимо разрабатывать светомаскировочные мероприятия.

Проектируемый нефтегазосборный трубопровод проложен подземно и проектной документацией не предусматривается световая маскировка в режимах частичного затемнения и ложного освещения.

Постоянного присутствия персонала на территории проектируемых объектов нет. Проектной документацией предусмотрено местное освещение переносным взрывозащищенным светильником со светодиодной лампой.

В рамках комплексных маскировочных мероприятий, необходимых для подготовки и проведения в военное время, предусмотреть только мероприятия по светомаскировке по обеспечению отключения наружного освещения объекта по месту.

На проектируемом объекте осуществляются организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения объекта по месту.

Подготовку к ведению маскировочных мероприятий на объектах и территориях следует осуществлять в мирное время заблаговременно, путем разработки планирующих документов, подготовки личного состава аварийно-спасательных формирований и спасательных служб, а также накоплением имущества и технических средств, необходимых для их проведения.

Проведение подготовительных мероприятий к введению данного режима светомаскировки производится при проведении первоочередных мероприятий ГО первой группы в ходе планомерного перевода гражданской обороны с мирного на военное положение по распоряжению вышестоящих ОУ ГО ЧС в угрожаемый период. Отвечает за постоянную готовность (исправность) средств по выключению всего наружного и внутреннего освещения начальник объекта.

2.8 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Так как данной проектной документацией предусматривается строительство участков нефтепроводов существующей сети нефтегазосборных трубопроводов Салтыковского месторождения и обслуживание его предусматривается существующим персоналом, то дополнительных решений по оповещению персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий к ранее созданным не требуется.

В проекте не предусмотрены устройства, обеспечивающие защищенность водоисточников от радиоактивных и отравляющих веществ. Защита от радиоактивных

веществ, отравляющих веществ и бактериологических средств в мирное время осуществляется выполнением мероприятий по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта.

2.9 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

Согласно исходным данным, выданным министерством по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям РТ (приложение А) территория проектируемого объекта находится вне зоны возможного опасного радиоактивного заражения.

2.10 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Безаварийная остановка проектируемого объекта осуществляется эксплуатационным персоналом по распоряжению руководства НГДУ «Нурлатнефть» с извещением единой диспетчерской службы (ЕДС).

Действия эксплуатационного персонала и последовательность срабатывания технических систем после сигнала ГО, обеспечивающие прекращение производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов разрабатывается заказчиком в технологическом регламенте на объект после разработки рабочего проекта.

На основании ТР организацией – разработчиком должны быть разработаны инструкции по действию эксплуатационного персонала по сигналам ГО.

Порядок действия оператора по безаварийной остановке технологического процесса по сигналам ГО:

– оповестить руководство об остановке технологического процесса;

– автоматическое отключение скважин с диспетчерского пункта ЕДС;

– рассредоточение и закрепление остановленного оборудования;

– прекращение подачи нефти, тепла и электроэнергии для обеспечения производственных процессов.

2.11 Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты

В соответствии с Федеральным законом №28 «О гражданской обороне», Постановлением Правительства РФ от 27 апреля 2000 г. № 379 "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств" (с изменениями и дополнениями) приказом ПАО «Татнефть» «Об утверждении и введении в действие ЕРБ 2465-2023 «Положение о создании, содержании, использовании и восполнении резервов материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и целей гражданской обороны в подразделениях ПАО «Татнефть»» создан резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и целей гражданской обороны .

Для финансирования непредвиденных расходов на ликвидацию чрезвычайных ситуаций обеспечен неснижаемый резерв финансовых ресурсов в размере 15 000 000 рублей (пятнадцать миллионов рублей) на расчетном счете ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина.

Для ликвидации возможных аварий распоряжением ПАО «Татнефть» №188/Расп(ТНД) от 19.12.2024 г. «О составе нештатного аварийно-спасательного формирования» укомплектовано объединённое нештатное формирование «Нештатное аварийно-спасательное формирование структурного подразделения «Татнефть-Добыча» ПАО «Татнефть» (свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ №15343 от 28.02.2024 г., регистрационный номер 16/2-2-538).

Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разливов нефти на объекте представлен в «Плане по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти» (ПЛАРН).

Так как данной проектной документацией предусматривается строительство участков нефтепроводов существующей сети нефтегазосборных трубопроводов Салтыковского месторождения и обслуживание его предусматривается существующим персоналом, то создания дополнительных запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств к ранее созданным не требуется.

2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Для повышения эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта в чрезвычайных ситуациях предусматривается проведение комплекса инженерно-технических работ. Они проводятся в мирное и военное время на всех предприятиях.

Под эффективной защитой производственных фондов понимают способность его в чрезвычайных ситуациях выпускать продукцию в запланированном объеме, а при

получении слабых и средних разрушений инженерно-технического комплекса восстанавливать производство в минимально короткое время.

Путями повышения эффективности защиты промышленных объектов в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени являются:

- обеспечение надежной защиты рабочих и служащих при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях, а также применения против них современных средств поражения.
- защита основных производственных фондов от воздействия аварий катастрофах, стихийных бедствиях, а также применения против них современных средств поражения.
- подготовка к восстановлению нарушенного производства;
- повышению надежности и оперативности управления производства и ГО.
- организация и проведение исследований объектов в чрезвычайных ситуациях.

Основными мероприятиями, предусмотренными для повышения эффективности защиты промышленных объектов является- подземная прокладка линейных частей трубопроводов.

Весь процесс планирования и проведение исследования можно разделить на три этапа:

- первый этап – подготовительный;
- второй этап – оценка устойчивости работы промышленного объекта в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- третий этап – разработка мероприятий, повышающих устойчивость роботы объекта.

Исследование повышения эффективности защиты объекта заключается во всестороннем изучении условий, которые могут сложиться в чрезвычайных ситуациях и определении их влияние на производственный процесс.

Цель исследования состоит в том, чтобы выявить уязвимые места в работе объекта в чрезвычайных условиях выработать наиболее эффективные рекомендации, направленные на повышения его устойчивости. Для этих целей приказом создана комиссия по повышению устойчивости функционирования НГДУ «Нурлатнефть» в мирное и военное время.

Организатором и руководителем исследования является руководитель предприятия – начальник ГО промышленного объекта.

2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники

В соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» вновь строящиеся, реконструируемые и действующие бани, душевые предприятия, прачечные, фабрики химической чистки, прачечные самообслуживания, включая кооперативные предприятия стирки белья и химической чистки, а также посты мойки подвижного состава автотранспорта

независимо от их ведомственной подчиненности, должны приспосабливаться соответственно для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта в военное время, а также при производственных авариях, катастрофах или стихийных бедствиях.

Проектируемые объекты не попадают под перечисленные виды деятельности. В связи с этим нет необходимости приспособления проектируемых объектов для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.

2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

Проектируемый объект не попадает в зоны возможного опасного радиоактивного заражения и в зону химического заражения. Так как проектируемые объекты месторождения не попадают в зону химического заражения, химический контроль на объекте не предусмотрен.

В данном объекте нет мониторинга состояния радиационной и химической обстановки.

2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны

Обслуживание проектируемых сооружений производится существующим персоналом ЦДНГ-4 НГДУ «Нурлатнефть». Увеличение НРС в военное время не предусматривается, существующий персонал укрывается по месту его базирования.

2.16 Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта

В соответствии с Постановлением правительства РФ от 22 июня 2004 г. №303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы», определяется порядок рассредоточения работников организаций, продолжающих в военное время производственную деятельность.

Эвакуация, рассредоточение работников организаций планируются заблаговременно в мирное время и осуществляются по территориально-производственному принципу.

Так как данной проектной документацией предусматривается строительство участков нефтепроводов существующей сети нефтегазосборных трубопроводов Салтыковского месторождения и обслуживание его предусматривается существующим персоналом, то дополнительных мероприятий по эвакуации персонала к ранее созданным не требуется.

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

Согласно закону РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.97 г. (с изменениями) к категории опасных относятся объекты, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются и уничтожаются опасные вещества (воспламеняющиеся, окисляющиеся, горючие, взрывчатые и токсичные).

Опасным веществом, обращающимся на проектируемых сооружениях, является водонефтяная эмульсия с содержанием попутного газа со скважин Салтыковского нефтяного месторождения.

Нефть является смесью углеводородов, обладающей повышенной пожаро - и взрывоопасностью.

Данные по характеристике пожароопасных и токсичных свойств сырья приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Характеристика пожароопасных и токсичных свойств сырья

Наименование сырья, полупродуктов готовой продукции, отходов производства	Агрегатное состояние	Класс опасности (СанПиН 1.2.3685-21)	Температура ºС			Концентрационный предел воспламенения, объемное содержание %		Характеристика токсичности (воздействия на организм человека)	ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м^3 в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88
			вспышки	воспламенения	самовоспламенения	нижний	верхний		
Нефть	Жидкость	2	28	50	300	2,9	15	Пары нефти, содержащие сероводород. Воздействие наркотического, отравляющего и удушающего характера. Действуют на центральную нервную систему, органы дыхания, кожу	Аэрозоля нефти-не более 10. Концентрация по легким углеводородам в пересчете на углерод - не более 300.
Нефтяной газ	Газ	2	-	-	450	2,9	15	Воздействие наркотического, отравляющего и удушающего характера. Действуют на центральную нервную систему, органы дыхания, кожу. Сероводород – сильный яд, вызывающий смерть от остановки дыхания.	300 (по углеводородам), 3 (сероводород в смеси с углеводородом) и 10 (по сероводороду)

Проектной документацией предусмотрены узлы запорной арматуры УЗА-1 – УЗА-8.

Перечень и техническая характеристика применяемых труб приведена в таблице 8. Характеристика запорной арматуры и ее количество представлено в таблице 9.

Таблица 8 - Перечень и техническая характеристика применяемых труб

№ рисунка	Наименование оборудования, материал	Расположение	Кол., м	Назначение	Техническая характеристика	Количество опасного вещества (т)
Рис.1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	Аксубаевский муниципальный район	21133,77	Транспорт нефти	Л GRP 4-150 Ø147,8х4,05 $P_{нач.}$= 0,80195 МПа, $P_{кон.}$= 2,49141 МПа	304,96
	Нефтегазосборный трубопровод (УЗА и ПР)		41,5		ТПС У 159х6,0	0,663

Таблица 9 - Запорная арматура

Наименование	Класс герметичности затвора	Количество, шт.	Масса единицы, кг	Климатическое исполнение, ГОСТ 15150-69
Задвижка клиновая ЗКЛ2 150-40 DN 150 мм PN 40 кгс/см^2 30с15нж с ответными фланцами, прокладками и крепежом	А	11	182	У1
Клапан обратный поворотный КОП 150-40 DN 150 PN 40 кгс/см^2 19с53нж с ответными фланцами, прокладками и крепежом		4	153	

В соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности №534 от 15.12.2020 г. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» при разработке проектов на обустройство нефтегазопромысловых объектов проектная организация должна осуществлять анализ опасности и риска проектируемого объекта.

3.2 Сведения о рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте

Нефтегазосборные трубопроводы пересекают наземные и подземные коммуникации, дорогу, угодья.

Ведомость пересечений с существующими коммуникациями приведена в таблице 10.

Таблица 10 – Ведомость пересечений с существующими коммуникациями

Пикетное значение точки пересечения			Угол пересечения	Наименование пересекаемого сооружения	Организация, эксплуатирующая данный участок	Диаметр и материал трубы, мм	Глубина заложения, м	Отметка земли, м
км	пикет	плюс						
1	9	60.07	167.86	Проектируемая трасса ВЛ	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	-	-	169.37
5	41	89.86	60.40	Водопровод	Балансодержатель не определен	недействующая, сталь 114	1.80	156.22
5	42	05.68	61.08	Водопровод	Балансодержатель не определен	недействующая, сталь 114	1.80	155.89
5	42	24.17	45.00	Проектируемая трасса ВЛ	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	-	-	157.53
9	82	38.77	106.68	Водопровод	Балансодержатель не определен	сталь 89	1.20	105.45
10	96	96.13	77.98	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	недействующая	0.70	145.28
10	99	51.83	79.34	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	недействующая	0.70	137.86
11	101	35.27	90.90	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	недействующая	0.70	133.91
11	106	80.70	109.43	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	недействующая	0.70	130.73
11	108	02.80	107.72	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	недействующая	0.70	128.62
11	108	27.56	123.44	Проектируемая трасса ВЛ	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	-	-	129.80
12	115	39.38	84.38	Газопровод	ЭПУ "Лениногорскгаз" инв. №6642	полиэтилен 160	1.40	124.70
12	116	94.69	54.73	ЛЭП в.напряж. 10 кВт, 3 пр., 16 ПС Аксубаево	АО "Сетевая компания" Чистопольские электрические сети	-	-	-
12	118	55.75	90.63	ВОЛС	г. Чистополь пос. Учхоз Чистопольский АКЦ ОАО "Таттелеком"	-	1.20	118.92
12	118	89.24	89.30	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	-	0.70	119.01
12	119	56.91	67.35	Водопровод	Балансодержатель не определен	сталь 114	2.00	114.91
13	120	00.71	23.89	Проектируемая трасса ВЛ	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	-		115.19
15	145	49.46	113.84	Водопровод	Балансодержатель не определен	недействующая, сталь 114	1.70	118.62
17	164	43.51	82.80	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	недействующая	0.70	127.26

Продолжение таблицы 10

Пикетное значение точки пересечения			Угол пересечения	Наименование пересекаемого сооружения	Организация, эксплуатирующая данный участок	Диаметр и материал трубы, мм	Глубина заложения, м	Отметка земли, м
км	пикет	плюс						
17	164	64.51	60.20	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	недействующая	0.70	127.23
17	165	85.56	63.41	Линии связи	ПАО "Таттелеком"		0.70	128.82
17	166	90.23	58.46	ЛЭП в.напряж. 35 кВт, 3 пр.	«Чистопольские электрические сети»	-	-	-
17	167	83.64	123.75	Проектируемая трасса ВЛ	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	-	-	130.44
19	180	56.40	73.06	Линии связи	ПАО "Татттелеком"	-	0.70	107.10
19	181	10.76	104.82	ЛЭП в.напряж. 10 кВт, 3 пр., 18 ПС Аксубаево	«Чистопольские электрические сети»	-	-	-
19	185	55.39	96.61	Водопровод	Балансодержатель не определен	сталь 114	2.00	110.42
20	198	63.01	88.04	ЛЭП в.напряж. 110 кВт, 3 пр.	«Чистопольские электрические сети»	-	-	-
20	198	63.01	88.04	ЛЭП в.напряж. 35 кВт, 3 пр.	«Чистопольские электрические сети»	-	-	-
20	198	94.76	89.97	Линии связи	ООО "ТатАИСнефть"	-	0.70	125.80
20	199	05.38	89.37	Газопровод	ЭПУ "Лениногорскгаз" инв.№6651	полиэтилен 110	1.40	124.70
20	199	34.29	88.58	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	-	0.70	125.68
20	199	44.96	86.02	Линии связи	ПАО "Таттелеком"	-	0.70	125.90
20	199	70.70	92.96	ВОЛС	г. Чистополь пос. Учхоз Чистопольский АКЦ ОАО "Таттелеком"	-	1.20	126.19
21	200	36.26	96.19	Проектируемая трасса ВЛ	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	-	-	126.38
21	206	32.96	68.76	Водопровод	НГДУ «Нурлатнефть»	недействующая, сталь 114	1.80	125.95
21	206	39.40	68.76	Нефтепровод	НГДУ «Нурлатнефть»	сталь 89	1.20	126.54
22	210	32.12	98.97	Водопровод	НГДУ «Нурлатнефть»	сталь 114	1.20	128.58
22	210	59.87	130.64	ЛЭП в.напряж. 10 кВт, 3 пр., Фидер 216-06	ООО «Татнефть-Энергосбыт»	-	-	-
22	210	83.13	116.04	Нефтепровод	НГДУ «Нурлатнефть»	сталь 114	1.00	128.99

Ведомость пересечений с автомобильными дорогами смотри таблицу 11.

Таблица 11 – Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Тип покрытия и категория	Значение дороги	Ширина основания земляного полотна, м	Угол пересечения
Новое Ильдеряково- а/д Нурлат-Чистополь	118+90.24	Асфальт IV	Общего подьзования	22.11	90°
На асфальт-Нов. Ильдеряково	130+34.49	Грунт V	Общего подьзования	13.69	120°
а/д Альметьевск-Чистополь - Аксубаево	198+68.82	Асфальт IV	Общего подьзования	24.02	90°
А/д Аксубаево-куст скв.	211+33.15	Щебень V	Промысловая	7.81	65°

Проектируемый нефтегазосборный трубопровод пересекает водные преграды.

Ведомость пересекаемых водотоков представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Ведомость пересекаемых водотоков

Наименование водотока	Место пересечения по трассе ПК	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения
р.Уишь	46+81.98	3.33	0.7	96
р.Уишь	46+90.84	0.45	0.5	121
ручей	62+29.84	6.30	0.5	78
р.Малая Сульча	132+17.96	4.50	1.2	112
р.Кисинка	179+56.88	9.79	0.5	48

Проектируемый нефтегазосборный трубопровод пересекает заболоченную местность. Ведомость пересечения заболоченности представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Ведомость пересечения заболоченности

Наименование водотока	Место пересечения по трассе ПК	Ширина, м	Глубина, м	Угол пересечения	Примечание
заболоченность	46+91.94	30,2	-	123	левый берег р.Уишь
заболоченность	127+76.93	57,94	-	34	
заболоченность	128+95.81	11,67	-	81	
заболоченность	129+50.56	7,1	-	7	
заболоченность	130+15.96	18,53	-	48	
заболоченность	134+50.75	132,88	-	130	
заболоченность	202+21.41	18,95	-	100	
заболоченность	202+92.45	19,08	-	91	

В местах пересечения проектируемого нефтегазосборного трубопровода с существующими действующими коммуникациями (водовод, нефтепровод) предусмотрены защитные футляры.

Промысловые трубопроводы прокладываются подземно по профилю, предусматривающему возможность самокомпенсации от температурных деформаций и воздействия внутреннего давления, как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях. Глубина заложения промысловых нефтепроводов с учетом не пучинистости принята 1,2 м до верхней образующей трубы.

В месте пересечения проектируемого трубопровода с автодорогами предусмотрен защитный футляр из стальной трубы. Заглубление участка трубопровода, прокладываемого под автомобильной дорогой, принимается не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра, а в выемках и на нулевых отметках, кроме того, не менее 0,4 м от дна кювета, водоотводной канавы или дренажа.

Для защиты изоляции трубопровода используются опорно-направляющие кольца, устанавливаемые на протаскиваемый сквозь кожух трубопровод в комплекте с герметизирующими манжетами.

Принятые проектные решения выполнены на основании технического задания на проектирование, технических условий, отвечают требованиям государственных стандартов, норм, правил в области промышленной безопасности, направлены на обеспечение высокопроизводительного и безаварийного технологического процесса, повышение эксплуатационной надежности, противопожарной, экологической безопасности.

Технические условия и акты технического освидетельствования действующего оборудования и трубопроводов, задействованных в проектной документации, приведены 13964-ПЗ.

Мероприятия на защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах приведены в п.3.9.

3.3 Сведения о природно - климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

В административном отношении объект строительства расположен вблизи населенных пунктов Заря, Тарханка, Уткино, Старое Ильдеряково, Новое Ильдеряково, Кисы, Новое Аксубаево на пашне землепользователей и землях Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского сельских поселений Аксубаевского района, ГЛФ на территории Урмандеевского и Староильдеряксого сельских поселений в долине р.Малая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка – р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток) и многочисленными ручьями без названий. Все населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами асфальтовым покрытием, линиями электропередачи.

Климат Аксубаевского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,7^0, января – минус 19 ^{0}С (при абсолютном минимуме минус 47 ^{0}С), июля – плюс 19,5 ^{0}С (при максимуме плюс 38 ^{0}С). Район получает за год 412 мм осадков, причем максимум (186 мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября или в начале декабря. Высота снежного покрова колеблется в пределах 40-70 см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 7,5 м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 0 м/сек.

В геоморфологическом отношении район строительства приурочен к долине р.Малая Сульча, осложненной водотоками более мелкого порядка – р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток) и многочисленными ручьями без названий, оврагами и балками.

Гидрографическая сеть района строительства составная часть бассейна р.Большая Сульча, речная сеть представлена рекой Большая Сульча в среднем и нижнем течении и ее притоками. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,1-0,2 км/км². Ближайшие водные объекты представлены р.Малая Сульча, р.Уишь (ее правый приток), р.Кисинка (ее левый приток), р.Саврушка и безымянными ручьями.

Грунты по степени пучинистости характеризуются как среднепучинистые и сильнопучинистые.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя и высокая.

Площадь территорий, пораженных речной эрозией, охваченных склоновыми процессами, позволяет отнести их по категории опасных природных процессов к умеренно опасным (площадная пораженность территории 5 – 6%).

Сейсмичность района строительства оценивается шестью баллами, категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

Опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют. В результате рекогносцировочного обследования трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены. Видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах рассматриваемой территории зданий и сооружений не наблюдается.

Климатические воздействия не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья работников объекта, однако они могут нанести ущерб оборудованию, поэтому в проектной документации предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных метеорологических процессов и явлений.

3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварии, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами

В данной проектной документации потенциально опасным объектом является нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста добывающих скважин.

На основании предварительного анализа всего проектируемого оборудования для рассмотрения принята авария на нефтегазосборном трубопроводе от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975, пересекающий автомобильные дороги, ЛЭП, реки, подземные коммуникации - нефтепроводы, газопроводы, водоводы, кабели связи.

Исходя из статистических данных по аварийной разгерметизации типового оборудования, приведенных в Руководстве по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022г. №387) для промысловых нефтепроводов частота разгерметизации (разрыв на полное сечение) составит $3 \cdot 10^{-7}$ 1/год·м.

Анализ условий возникновения и развития аварий

В процессе эксплуатации нефтепроводов аварии возможны из-за внутренней и внешней коррозии, механического повреждения различного рода механизмами, при проведении огневых работ при ремонте трубопроводов.

Ошибки, допущенные при производстве монтажных и ремонтных работ, могут привести к утечкам нефти в процессе эксплуатации.

Исходными событиями (причинами) возникновения возможных аварий и инцидентов на опасных участках могут стать:

1) механический износ технологического оборудования;

2) неплотность фланцевых соединений или их разрушение вследствие ошибочно выбранных типов уплотнения или конструкций фланцев, прокладочного материала, недостаточности или неравномерности затяжки болтов крепления, неполного комплекта крепежных изделий и т.п.;

3) коррозия стенок технологического оборудования;

4) непроходимость элементов технологических систем;

5) неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;

6) выход из строя уплотнений регулирующей и запорной арматуры;

7) несоответствие материала технологического оборудования условиям эксплуатации;

8) механические повреждения аппаратуры или трубопроводов;

9) ошибки, допущенные при монтаже и ремонте оборудования;

10) эксплуатационные ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;

11) террористические акты;

12) воздействие природных факторов.

Более укрупнено все перечисленные исходные события можно сгруппировать в три группы:

- события, связанные с технологическим фактором;
- события, связанные с природным воздействием;
- события, связанные с человеческим фактором.

События, связанные с технологическим фактором, в основном обусловлены физическим износом основного оборудования или неправильным режимом его эксплуатации, что может привести к непреднамеренной разгерметизации трубопроводов. Возникающая при этом опасность усугубляется наличием на объекте горючих жидкостей, обладающих пожаровзрывоопасными свойствами, их концентрацией на ограниченной территории (технологические площадки), а также способностью указанных жидкостей образовывать с кислородом воздуха взрывоопасные паровоздушные смеси с низким концентрационным пределом воспламенения. Дополнительная опасность обращаемых в технологическом оборудовании горючих жидкостей (нефти) связана с возможностью образования пирофорных отложений, способных к самовозгоранию в присутствии кислорода воздуха при обычной температуре.

Воздействие различного рода природных факторов также может послужить причиной разгерметизации оборудования. Так аномально низкие температуры, приводящие к повышенным температурным деформациям при наличии язвенных коррозий в металле, могут привести к хрупкому разрушению технологического оборудования и, как следствие, к выделению опасных веществ в окружающее пространство.

Разгерметизация технологического оборудования, вызванная человеческим фактором, в основном обусловлена ошибками, допущенными при производстве ремонтных работ, что чаще всего может привести к утечкам опасных веществ через неплотности фланцевых соединений, уплотнений насосов и запорной арматуры.

Анализ отмеченных выше исходных событий показывает, что при эксплуатации проектируемого объекта наиболее реальны следующие первопричины аварийного выброса нефти в окружающее пространство:

- разрушение технологического оборудования в результате механического повреждения;
- ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;
- нарушение герметичности запирающих устройств (задвижек).

Поэтому ниже рассматриваются сценарии аварий, вызванные реализацией именно этих причин.

Определение типовых сценариев возможных аварий

При оценке событий, способных привести к аварийной разгерметизации технологического оборудования, руководствовались следующими соображениями:

- во-первых, реализация такого события должна приводить к аварийной (чрезвычайной) ситуации (разрушению технологического оборудования);

-во-вторых, это событие должно быть реальным (не противоречить законам природы), возможно уже имевшим место в практике на аналогичных объектах.

В результате проведенного анализа выявлено, что основными поражающими факторами, которые могут возникнуть в ходе развития аварии на проектируемых объектах, являются ударное (избыточное давление) или термическое (повышенная температура) воздействие на человека, строения и оборудование опасных факторов взрыва или пожара разлития.

Возникновение аварии на проектируемом нефтепроводов общем виде можно представить следующем образом:

- происходит нарушение герметичности системы и неконтролируемый выход опасных веществ с образованием паровоздушного облака (первичное облако);

- нефть выходит наружу, растекаясь по подстилающей поверхности;

- разлив опасного вещества сопровождается его растеканием по поверхности земельных ландшафтов, что приводит к их загрязнению;

- в результате испарения образуется вторичное парогазовое облако;

- случайный источник (открытый огонь, искрение электрооборудования и т.д.) приводит к воспламенению (взрыву) с последующим развитием пожара разлития;

- воздействие на людей, животных, растения, здания и сооружения поражающих факторов взрыва (ударная волна, высокая температура) и пожара (повышенная температура, тепловое излучение).

Токсическое поражение людей парами нефти (вторичное облако) и продуктами ее горения со смертельным исходом является маловероятным, поэтому ввиду незначительного риска этих факторов подобные сценарии в дальнейшем не рассматриваются.

Локальные утечки опасных веществ являются наиболее вероятными и чаще всего происходят через фланцевые соединения, уплотнения насосов, запорную арматуру, некачественные сварные швы (свищи, трещины) и т.п.

На распространение опасного вещества по поверхности земли влияет рельеф местности и нефтеемкость грунта. Распространение паров нефти в атмосферном воздухе в основном связано с метеоусловиями, состоянием атмосферы и рельефом местности в зоне аварии.

Возможность воспламенения паров нефти определяется возможностью (вероятностью) нахождения в опасной зоне источника зажигания. Такими источниками на объекте могут быть: искры при поведении ремонтных работ; неисправность защиты электрооборудования; автотранспорт; разряды молнии, открытый огонь (при разведении костров, курении, пожар на соседней территории анализируемого объекта) и т.п.

Наиболее опасными с точки зрения возникновения аварийных ситуаций являются:

- участки прохождения трубопроводов по территории с повышенной плотностью населения, поскольку на этих участках возрастает опасность нарушения как

целостности изоляционного покрытия, так и разрушения самого трубопровода вследствие хозяйственной несанкционированной деятельности населения;

- узлы переключающих задвижек, где из-за наличия разъемных соединений возрастает опасность возникновения утечек нефти.

В качестве исходного события при моделировании аварии на трубопроводе рассматривается нарушение его целостности, приводящее к выбросу наружу транспортируемого вещества - «разрыв», который может произойти из-за гидравлического удара, механического повреждения, террористического акта.

Принимая во внимание результаты анализа, представленного в предыдущем разделе, а также рекомендации Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2023 г. №4 для последующего рассмотрения принят следующий сценарий развития аварий:

Сценарий В

Произошло механическое повреждение (разрыв) участка нефтепровода → истечение нефти → отключение насосов → перекрытие запорной арматуры →образование и распространение пролива опасного вещества и его испарение →образование облака взрывоопасной смеси паров опасного вещества с воздухом → попадание облака взрывоопасной смеси или разлитого опасного вещества в зону нахождения источника зажигания → взрыв взрывоопасного облака → пожар пролива → воздействие волн сжатия, тепловое воздействие (пламя, излучение).

Количество жидкости, вытекшей при аварии из дефектного участка, определялось с учетом отметок рельефа местности и гидравлического уклона, определяемого с учетом вязкости жидкости.

Обоснование применяемых физико-математических моделей и методов расчета

Для определения количества взрывопожароопасных веществ, участвующих в аварии с пожаром разлития, а так же термического воздействия горящего продукта использована Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533, СП 12.13130.2009 «Определение категорий зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности», которые позволяют рассчитать интенсивность теплового излучения, параметры волны давления на различных расстояниях от геометрического центра облака ЛВЖ при сгорании в открытом пространстве. Скорость выгорания горючих жидкостей принята по ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Для определения ущерба, причиненного окружающей природной среде в результате аварии, использованы: постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и

дополнительных коэффициентах»; «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах»; «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»; которые позволяют рассчитать количественные характеристики выброшенных в атмосферу вредных веществ и оценить ущерб от аварий на опасных производственных объектах с учетом экологической ситуации и экологической значимости региона.

Оценка степени риска анализируемого объекта проведена по методикам, изложенным в ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов», ГОСТ 27.310-95 «Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения (АВПКО)», Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2023 г. №4.

Для анализа риска использованы:

- статистические данные по аварийности технологического оборудования, применяемого на опасных объектах;
- логические методы анализа и экспертные оценки (путем учета мнения специалистов, имеющих опыт эксплуатации опасных производственных объектов).

Указанные методики дают основу для разработки приоритетных мероприятий по повышению уровня промышленной безопасности объектов транспорта, хранения и распределения опасного вещества.

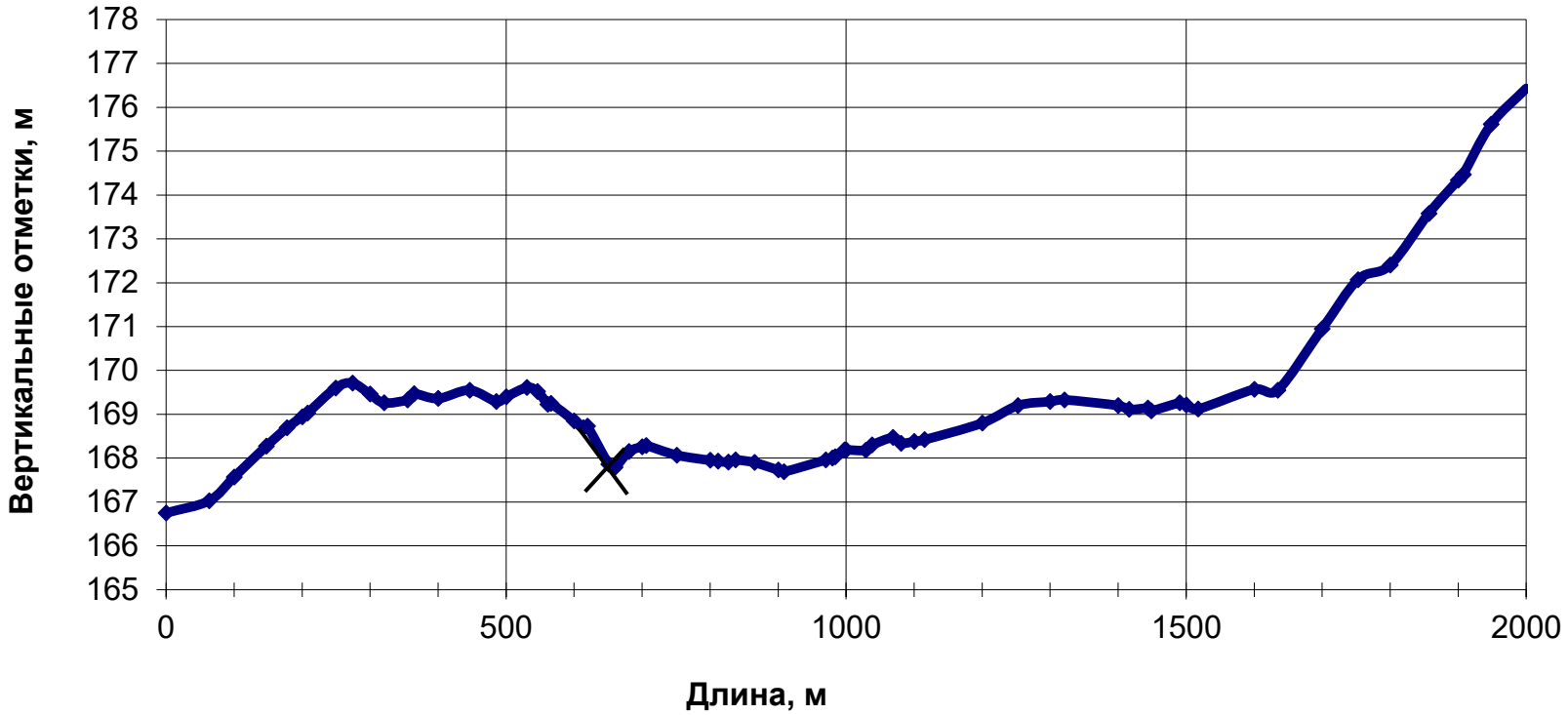
Масса вещества, участвующего в аварии

Общая характеристика участков нефтепровода приведена в таблице 14.

Таблица 14 - Характеристика участка нефтепровода

Наименование трубопровода	Номер участка трубопровода	Длина участка, м	Отметка места аварии, м	Особенности трассы
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1 участок	2000	167,9	Участок трубопровода проходит по пашням, пересекает автомобильные дороги, ЛЭП, реки, подземные коммуникации - нефтепроводы, газопроводы, водоводы, кабели связи.
	2 участок	2000	160,3	
	3 участок	1500	130,29	
	4 участок	1500	130,79	
	5 участок	2000	142,13	
	6 участок	2000	132,06	
	7 участок	1500	116,68	
	8 участок	1500	93,61	
	9 участок	1500	112,11	
	10 участок	2000	93,55	
	11 участок	2675,11	113,91	

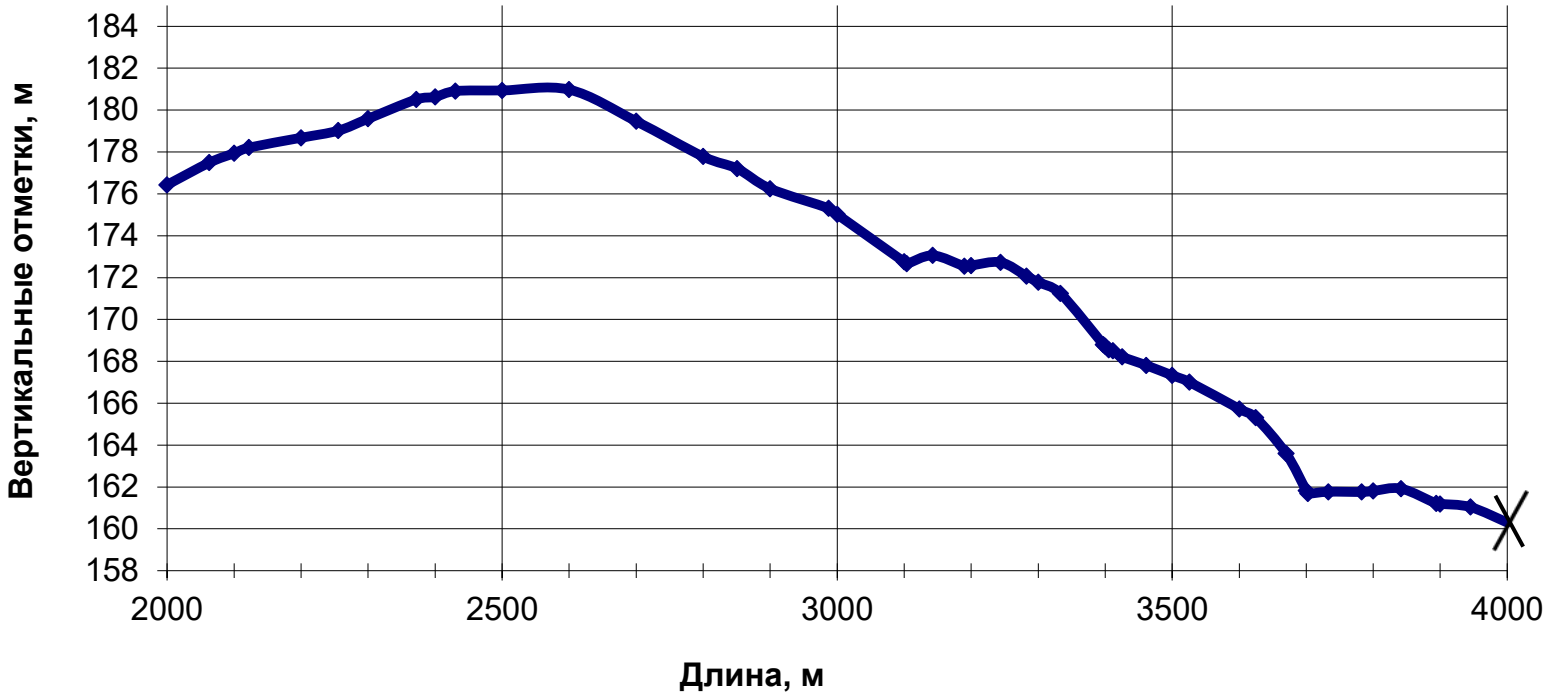
На рисунке 3 представлен профиль трассы анализируемого нефтегазосборного трубопровода.



∅147,8х4,05; L=2000 м

- Место предполагаемой аварии

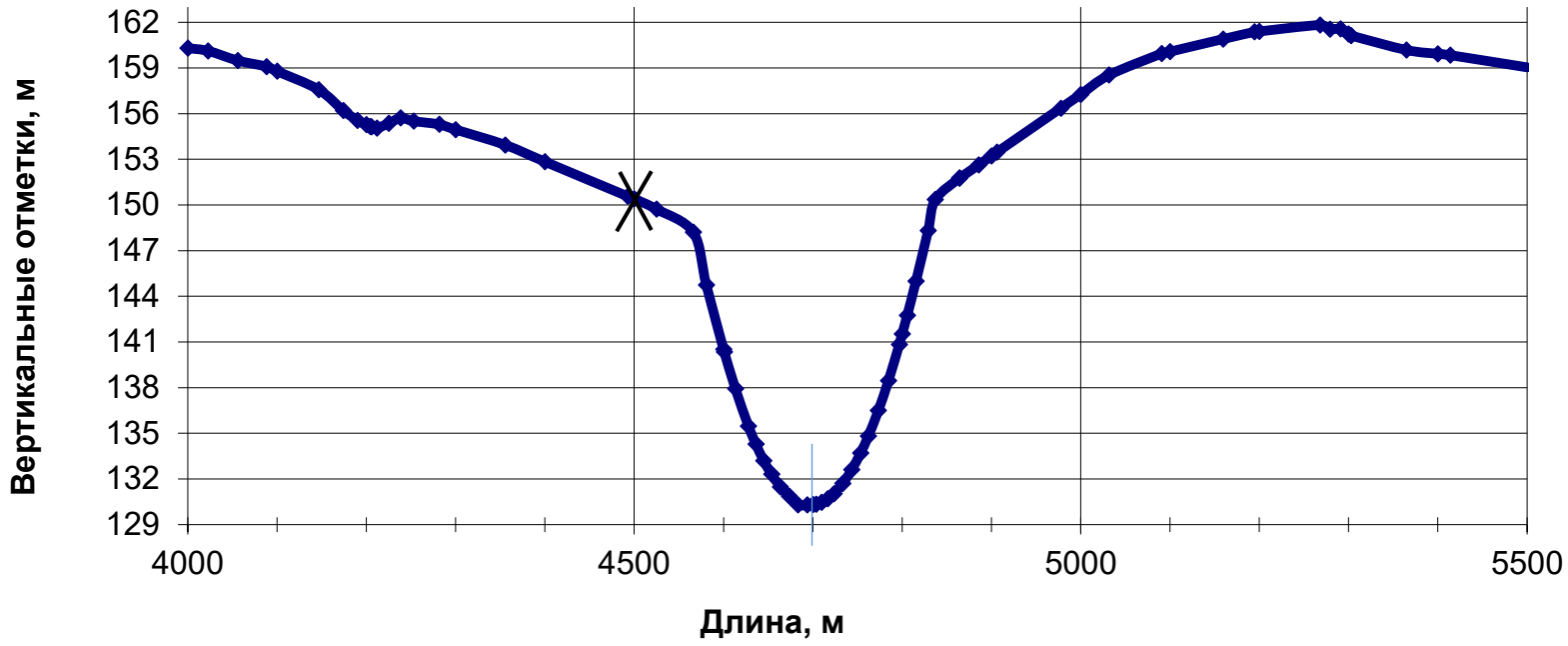
Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (1 участок)



∅147,8х4,05; L=2000 м

╳ - Место предполагаемой аварии

Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (2 участок)

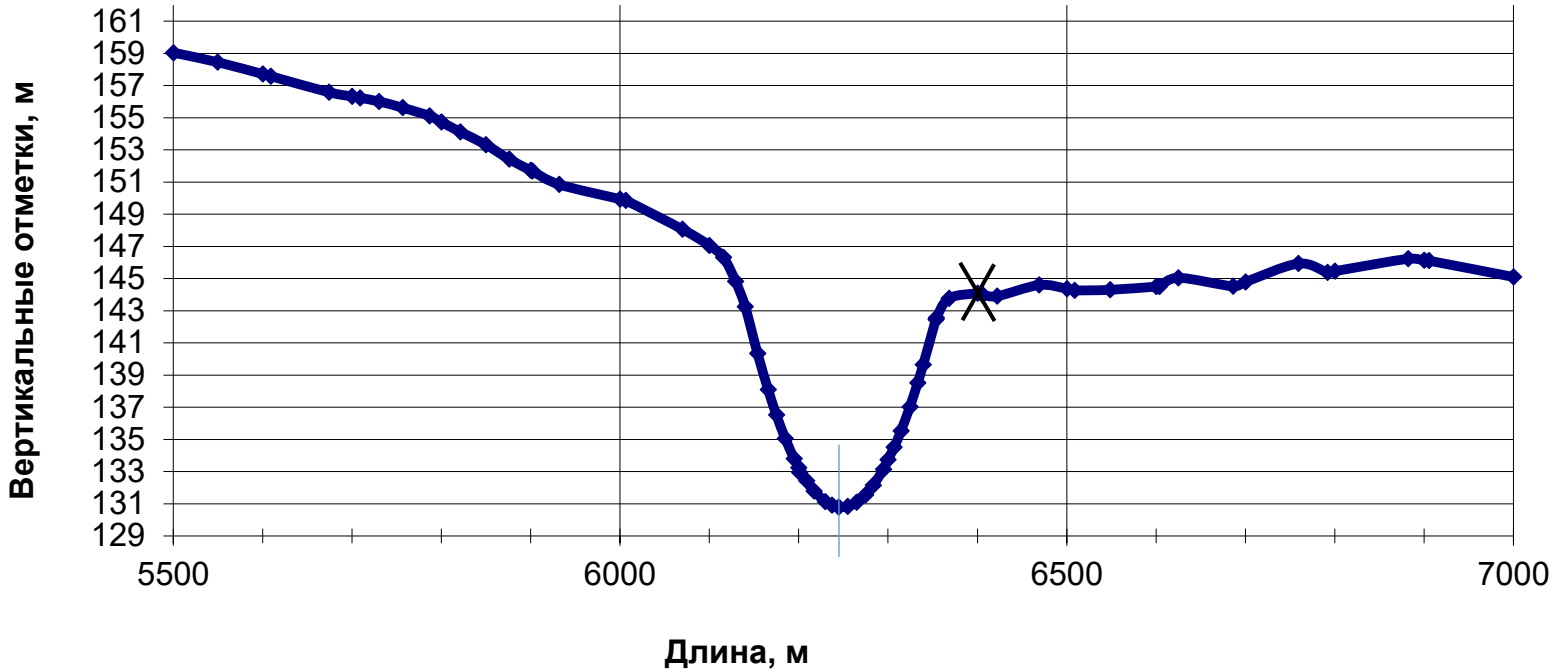


∅147,8х4,05; L=1500 м

╳ - Место предполагаемой аварии

- р. Уишь

Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (3 участок)

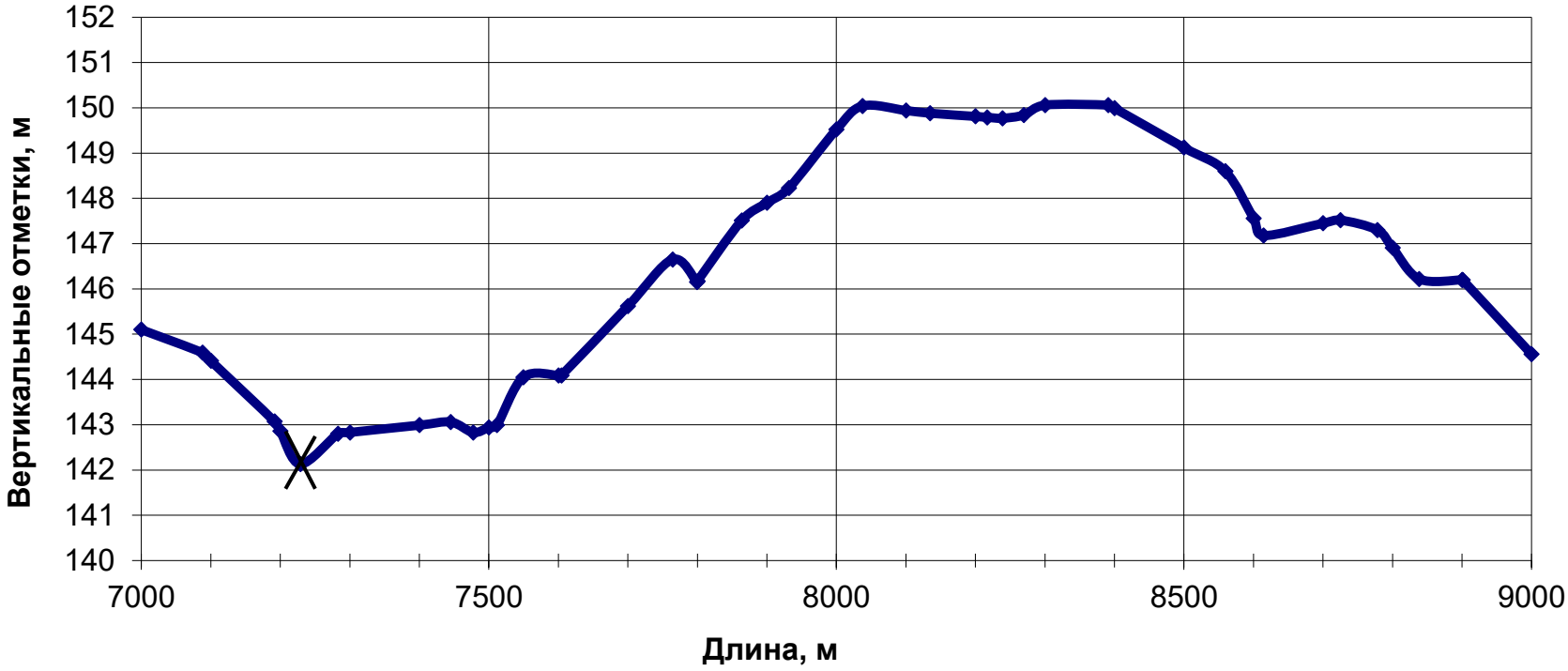


∅147,8х4,05; L=1500 м

╳ - Место предполагаемой аварии

- ручей

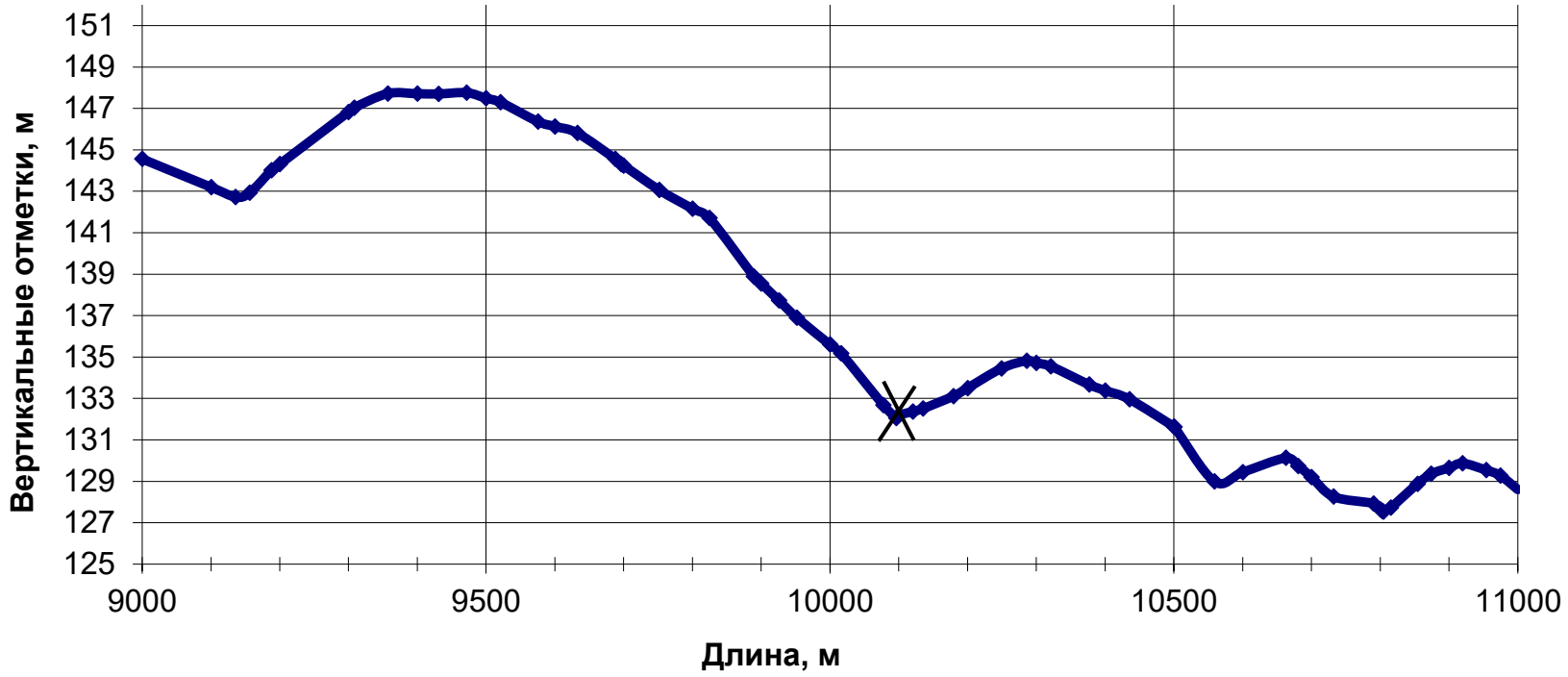
Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (4 участок)



∅147,8х4,05; L=2000 м

╳ - Место предполагаемой аварии

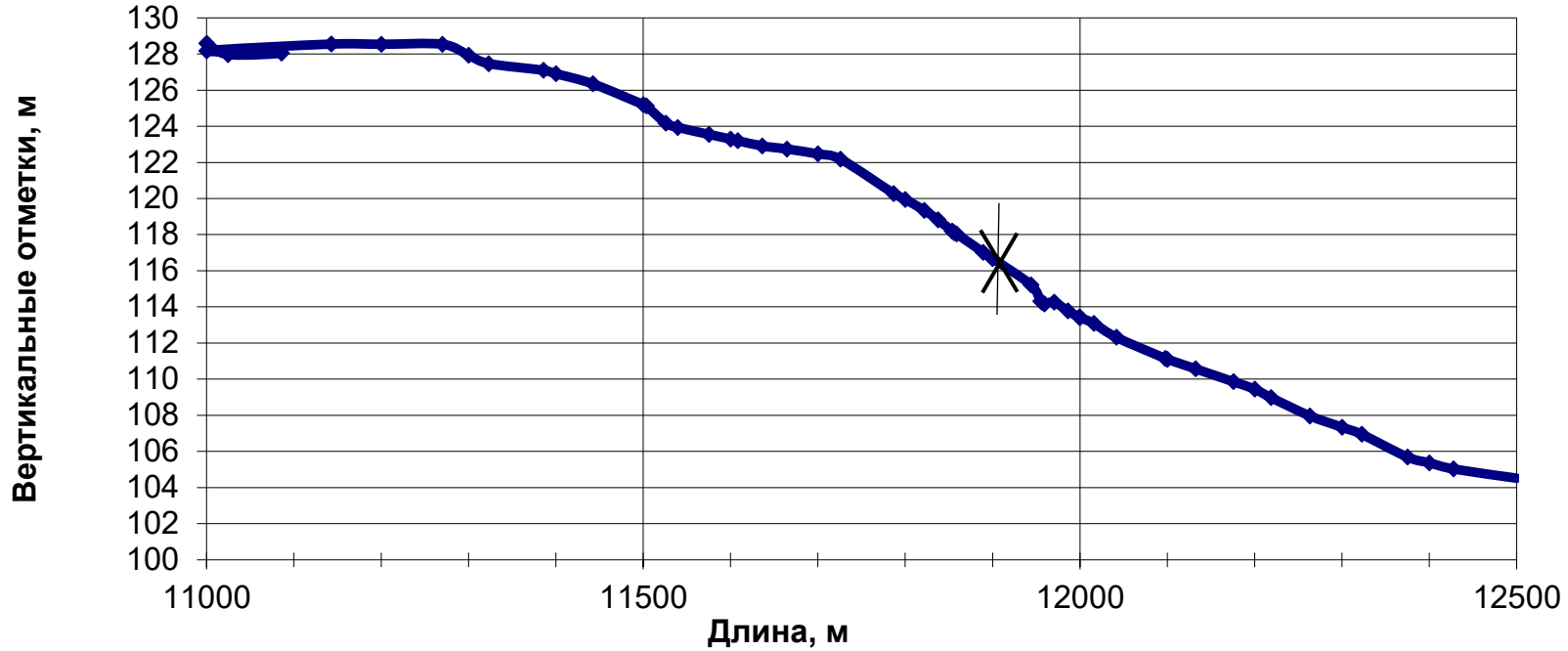
Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (5 участок)



∅147,8х4,05; L=2000 м

╳ - Место предполагаемой аварии

Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (6 участок)

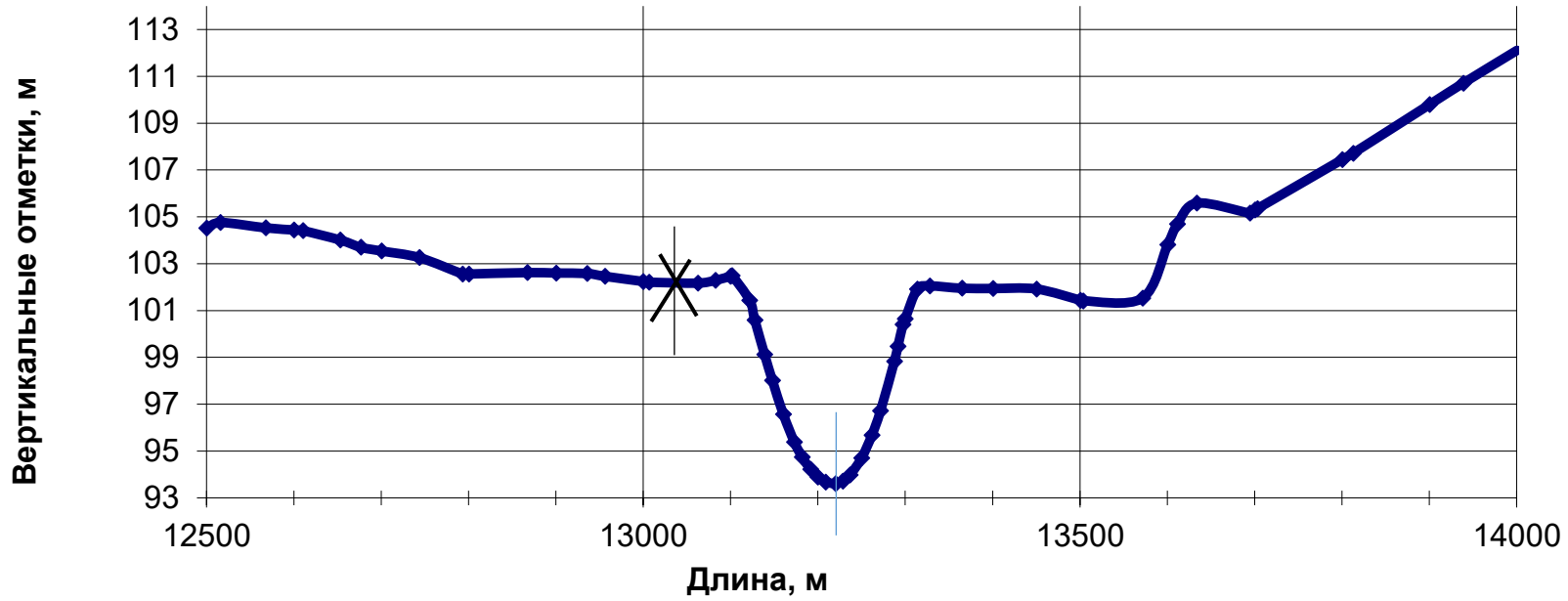


∅147,8х4,05; L=1500 м

- Место предполагаемой аварии

- автодорога Нурлат-Чистополь

Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (7 участок)



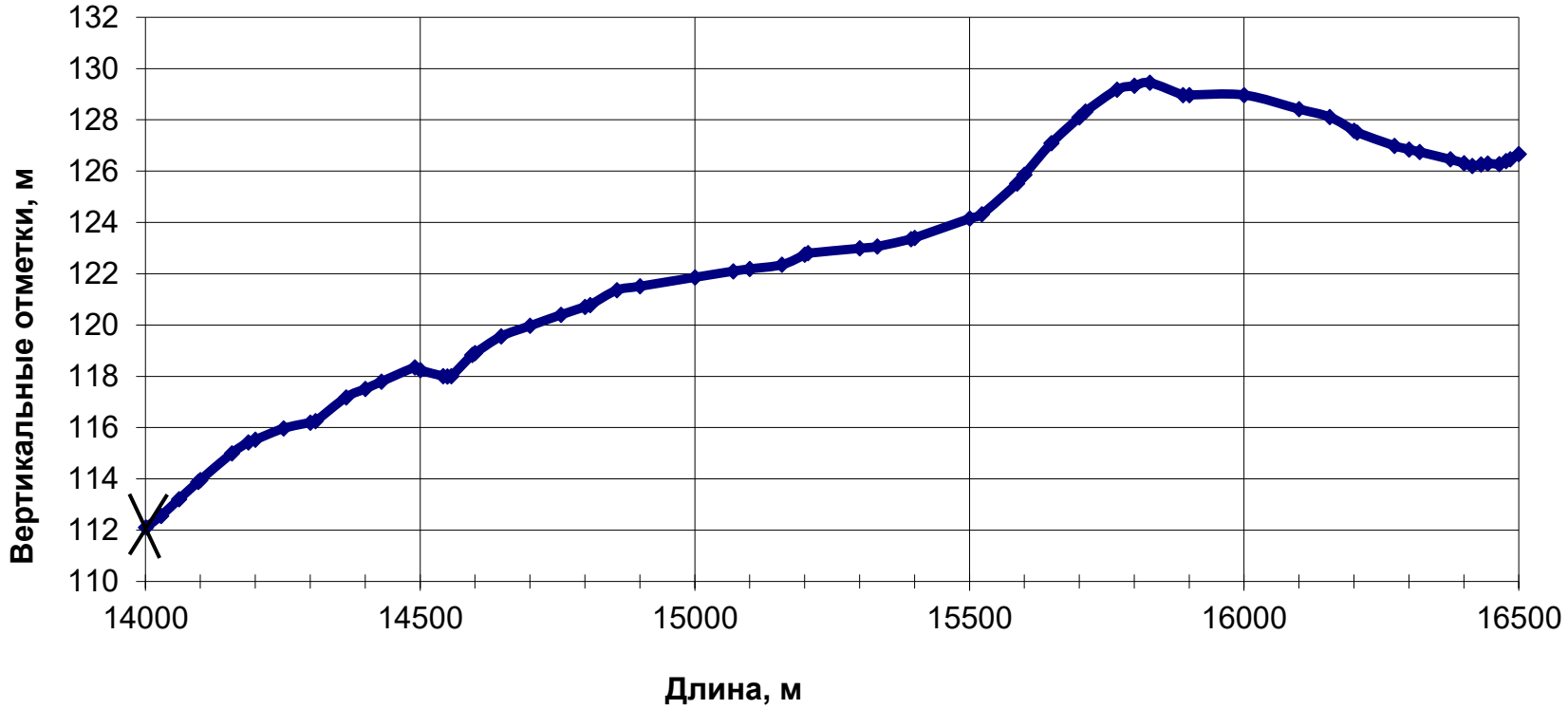
∅147,8х4,05; L=1500 м

- грунтовая дорога

- р. Малая Сульча

- Место предполагаемой аварии

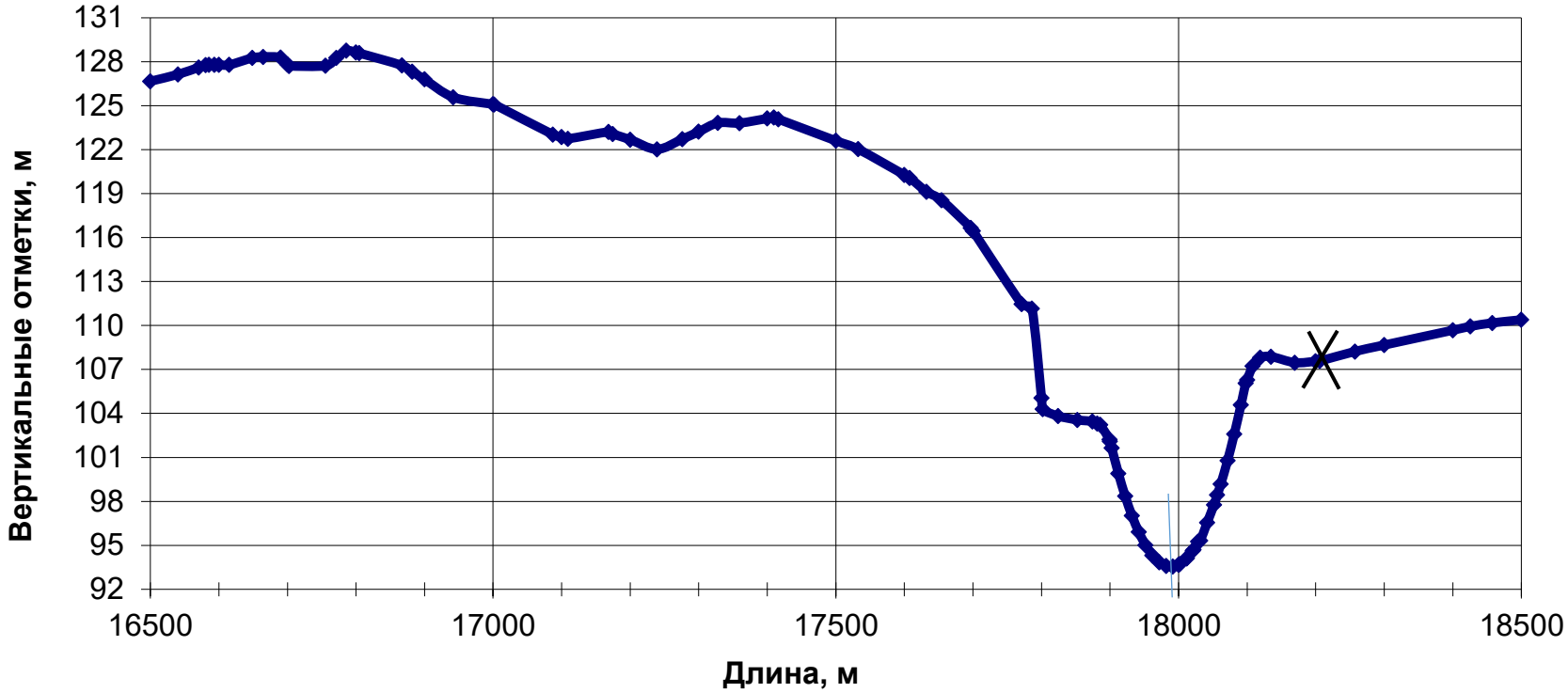
Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (8 участок)



∅147,8х4,05; L=1500 м

- Место предполагаемой аварии

Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (9 участок)

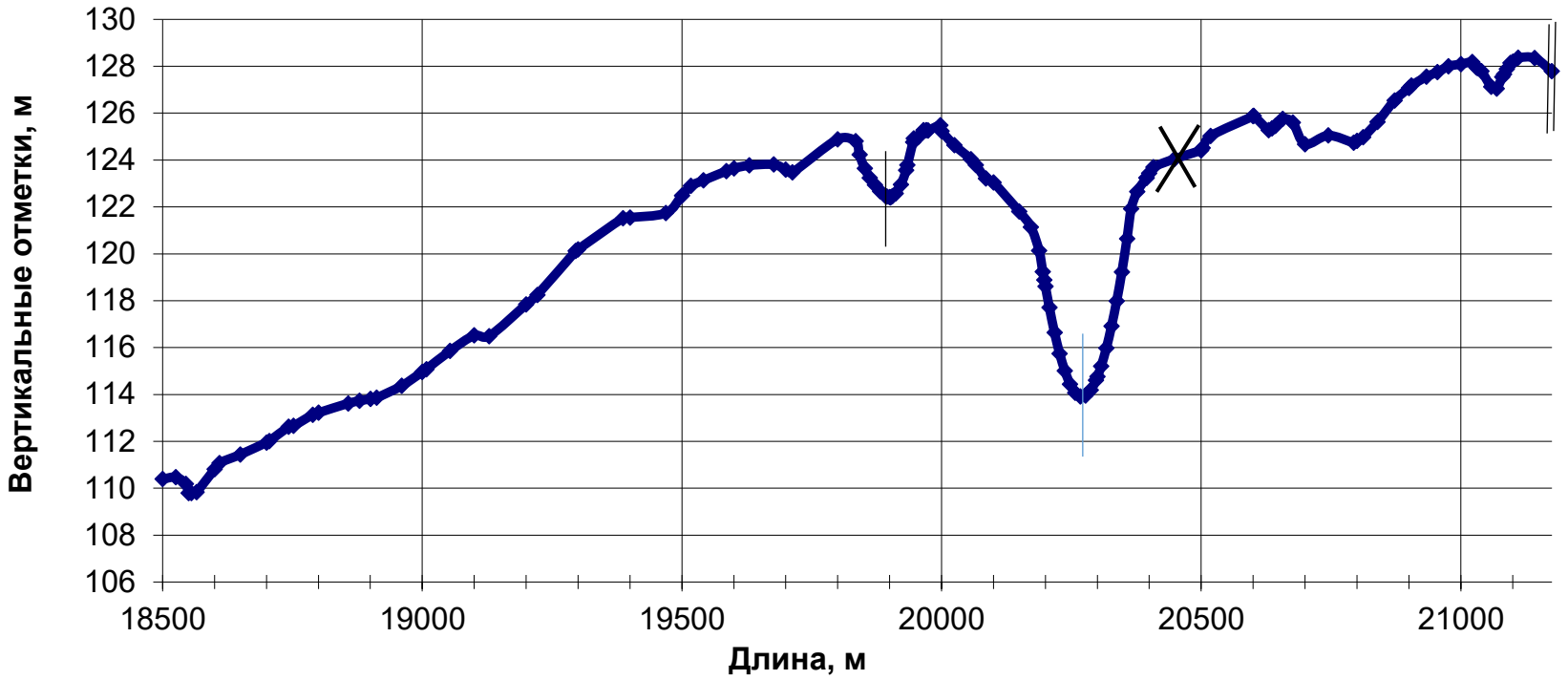


∅147,8х4,05; L=2000 м

\- р. Кисинка

X - Место предполагаемой аварии

Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (10 участок)



∅147,8х4,05; L=2675,11 м

X - Место предполагаемой аварии

| - автодорога Альметьевск-Чистополь

|| - щебеночная дорога

| - заболоченный участок

Рисунок 3 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития куста К-44304 (11 участок)

Масса паров с поверхности разлития нефти составит

$$m_{лвж}=T\cdot W\cdot F;$$

где Т – продолжительность поступления паров ЛВЖ в окружающее пространство, час;

W - интенсивность испарения ЛВЖ;

F – площадь пролива жидкости, м^2.

При проливе на неограниченную поверхность площадь пролива жидкости определяется по формуле

$$F = fp \cdot V,$$

$$M=\rho\cdot V$$

где М – масса нефти, вылившейся из поврежденного трубопровода, кг;

fp - коэффициент разлития, м -1 (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м-1 при проливе на неспланированную грунтовую поверхность).

ρ - плотность нефти, кг/м^3;

V - объем вытекающего опасного вещества при аварии, м^3;

Определение возможного объема разлившейся нефти производилось в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах». Площадь загрязнения определялась с учетом толщины слоя нефти, сосредоточенной в земле, и толщины слоя нефти на поверхности земли.

При разрыве трубопровода объем вытекающей нефти составит сумму объема нефти, вытекающей с момента повреждения до остановки перекачки (V_1), объема нефти, вытекающей в безнапорном режиме до закрытия задвижек (V_2) и объема нефти, вытекающей после закрытия задвижки (V_3).

$$V=V_1+V_2+V_3$$

Объем нефти, вытекающей с момента повреждения до остановки перекачки (V_1), рассчитывается по формуле

$$V_1=Q_1\cdot\tau_1,$$

где Q_1 – расход нефти через поврежденный трубопровод до отключения насоса, м^3/с;

τ_1 – время истечения нефти с момента повреждения до отключения насоса, τ_1=0,05час.

$$Q_1=\mu\cdot\omega\cdot\sqrt{2\cdot g\cdot h^*},$$

где μ - коэффициент расхода нефти через место повреждения определяем по таблице 2.1 в зависимости от числа Рейнольдса;

$$Re=(d_{отв.}\cdot\sqrt{2gh^*})/\nu,$$

где $d_{отв.}$ – диаметр дефектного отверстия, м;

$$d_{отв} = d_{экв} = \sqrt{(4\omega/\pi)}.$$

ν - коэффициент кинематической вязкости нефти, ν =137 сСт.

ω - площадь дефектного отверстия;

$$\omega=0{,}5\cdot d_1\cdot d_2,$$

h* - перепад напора в точке истечения через место повреждения, м;

$$h^*=P^1/\rho g - i^1 x^* - h_т.$$

P^1 – давление в начале анализируемого участка нефтепровода, Па;

g – ускорение силы тяжести g=9,81 м^2/с;

i^1 – гидравлический уклон на рассматриваемом участке;

x* - протяженность участка нефтепровода до места повреждения, м;

$h_т$ – глубина заложения трубопровода;

Объем нефти, вытекающей в безнапорном режиме до закрытия задвижек (V_2), рассчитывается по формуле

$$V_2=Q_2\cdot\tau_2,$$

где Q_2 – расход нефти через поврежденный трубопровод до закрытия задвижки, м^3/с;

τ_2 – время истечения нефти до закрытия задвижки, τ_2=0,083час.

$$Q_2=\mu\cdot\omega\cdot\sqrt{2\cdot g\cdot h_i},$$

где h_i – перепад напора нефти до закрытия задвижки.

$$h_i=Z_1-Z_m-h_T-h_a,$$

где Z_1 – геодезическая отметка начала аварийного участка, м;

Z_m – геодезическая отметка места повреждения, м;

h_a –напор нефти, создаваемый атмосферным давлением.

Объем нефти, вытекающей после закрытия задвижки (V_3), рассчитывается по формуле:

$$V_3=\frac{\pi D_{вн}^2}{4}\cdot L,$$

где $D_{вн}$ – внутренний диаметр трубопровода, м;

L – длина освобождаемого участка нефтепровода, м.

В качестве поражающих факторов при аварии на нефтепроводе могут выступать:

- тепловое излучение пожара пролива;
- избыточное давление взрыва и импульс фазы сжатия.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Результаты расчетов по участкам нефтепроводов («гильотинный разрыв»)

Участок	D, м	X, м	L, м	Z_1, м	Zm, м	P_1 *, КПа	V, м^3	M, кг	F, м^2	f	m лвж, кг	m пр, кг
«Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (1 участок)												
1	0,14	660	2430	166,75	167,9	801,95	50,5	47562,32	252,5	0,049	317,32	291,94
2 участок												
1	0,14	4000	4000	166,75	160,3	801,95	74,3	69985,16	371,5	0,049	447,5	411,7
3 участок												
1	0,14	2135,68	5000	166,75	150,4	801,95	118,92	112010,3	594,6	0,049	680,11	625,7

Продолжение таблицы 15

Участок	D, м	X, м	L, м	Z_1, м	Zm, м	P_1 *, КПа	V, $м^3$	M, кг	F, $м^2$	f	m лвж, кг	m пр, кг
4 участок												
1	0,14	2590	3180	166,75	144,08	801,95	105,34	99219,30	526,7	0,049	610,53	561,69
5 участок												
1	0,14	7228,81	1300	166,75	142,13	801,95	79,73	75100,06	398,7	0,049	476,5	438,38
6 участок												
1	0,14	10096,04	2120	166,75	132,06	801,95	107,29	101060,36	536,5	0,049	620,61	570,96
7 участок												
1	0,14	11900	1900	166,75	116,68	801,95	121,63	114563,09	608,1	0,049	693,89	638,38
8 участок												
1	0,14	990	1550	166,75	102,30	801,95	130,69	123094,3	653,4	0,049	739,69	680,52
9 участок												
1	0,14	14000	2877,3	166,75	112,11	801,95	141,04	132842,95	705,2	0,049	791,61	728,28
10 участок												
1	0,14	1220	1622,7	166,75	107,56	801,95	127,04	119656,05	635,2	0,049	721,28	663,57
11 участок												
1	0,14	733,77	1174,1	166,75	123,24	801,95	104,23	98174,09	521,1	0,049	604,81	556,42

Расчет параметров волны давления, образуемой при взрыве на нефтепроводе, и размеры зон разрушений при взрыве паровоздушной смеси

Взрывная волна имеет свои параметры: избыточное давление ΔР, кПа, развиваемое при сгорании газопаровоздушных смесей, и импульс волны давления i, Па·с, которые рассчитывают по формулам

$$\Delta P = P_o\left(0{,}8m_{пр}^{0,33}/r + 3m_{пр}^{0,66}/r^2 + 5m_{пр}/r^3\right),$$

$$i = 123\, m_{пр}^{0,66}/r.$$

где P_0 – атмосферное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

r – расстояние от геометрического центра газопаровоздушного облака, м;

$m_{пр}$ – приведенная масса паров ЛВЖ, участвующая в создании поражающих факторов взрыва, кг.

При различных величинах избыточного давления возможна различная степень разрушения сооружений и травмирования людей. Радиусы разрушений для различных зон, их краткая характеристика, а также расстояния до той или иной зоны при развитии аварии на нефтепроводе по приведенным выше сценариям приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Зоны действия основных поражающих факторов

Степень поражения	Избыточное давление Р, кПа	Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975										
		1 участок	2 участок	3 участок	4 участок	5 участок	6 участок	7 участок	8 участок	9 участок	10 участок	11 участок
Зона полных разрушений, смертельное травмирование людей, R_1, м	70÷100	21,02	23,55	27,05	26,10	24,04	26,24	27,23	27,81	28,43	27,57	26,01
Здания не пригодны для обитания, тяжелое травмирование людей, R_2, м	53	24,47	27,43	31,50	30,39	27,99	30,56	31,70	32,37	33,12	32,10	30,28
Среднее повреждение зданий, R_3, м	28	35,74	40,05	46,0	44,38	40,87	44,61	46,29	47,26	48,35	46,87	44,23
Умеренное повреждение зданий (разрушение остекления дверных и оконных переплетов, травмирование людей средней тяжести), R_4, м	12	63,67	71,34	81,92	79,05	72,79	79,46	82,44	84,18	86,10	83,49	78,77
Малые повреждения, разбито до 5% остекления, легкое травмирование людей, R_5, м	2,8	210,78	236,17	271,13	261,65	240,99	263,02	272,83	278,63	284,98	276,31	260,72

Интенсивность теплового излучения

В качестве критерия опасного теплового воздействия на границе зоны приняты тепловые нагрузки:

- для людей в течение длительного времени – 1,4 кВт/м^2;
- для людей в брезентовой одежде – выше 4,2 кВт/м^2;

Непереносимая боль через 20 - 30 с

Ожог первой степени через 15 - 20 с

Ожог второй степени через 30 - 40 с

Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин- 7,0 кВт/м^2

Для определения числа пострадавших рекомендуется принимать значение интенсивности теплового излучения, превышающее 7,0 кВт/м^2.

Интенсивность теплового излучения q (кВт/м^2) для пожаров пролива жидкости вычислена по формуле

$$q = E_f \cdot E_q \cdot \tau,$$

где E_f – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м^2 (принимается на основе имеющихся экспериментальных данных);

E_q – угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Угловой коэффициент облученности определен по формуле:

$$E_q = (F^2_v + F^2_H)^{0,5},$$

где F_v, F_H – факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок, соответственно, определяемые с помощью выражений:

$$F_v = \frac{1}{\pi}\left\{\begin{array}{l} -E \cdot arctgD + E\left[\dfrac{a^2+(b+1)^2-2\cdot b\cdot(1+a\cdot\sin\theta)}{A\cdot B}\right]arctg\left(\dfrac{A\cdot D}{B}\right)+\dfrac{\cos\theta}{C}\times \\ \times\left[arctg\left(\dfrac{a\cdot b-F^2\cdot\sin\theta}{F\cdot C}\right)+arctg\left(\dfrac{F^2\cdot\sin\theta}{F\cdot C}\right)\right] \end{array}\right\};$$

$$F_H = \frac{1}{\pi}\left\{\begin{array}{l} arctg\left(\dfrac{1}{D}\right)+\dfrac{\sin\theta}{C}\left[arctg\left(\dfrac{a\cdot b-F^2\cdot\sin\theta}{F\cdot C}\right)+arctg\left(\dfrac{F^2\cdot\sin\theta}{F\cdot C}\right)\right]- \\ -\left[\dfrac{a^2+(b+1)^2-2\cdot(b+1+a\cdot b\cdot\sin\theta)}{A\cdot B}\right]\cdot arctg\left(\dfrac{A\cdot D}{B}\right) \end{array}\right\},$$

где $a = \dfrac{2\cdot L}{d}; \quad b = \dfrac{2\cdot X}{d};$

$$A = \sqrt{\left(a^2+(b+1)^2-2\cdot a\cdot(b+1)\cdot\sin\theta\right)}; \quad B = \sqrt{\left(a^2+(b-1)^2-2\cdot a\cdot(b-1)\cdot\sin\theta\right)};$$

$$C = \sqrt{\left(1 + \left(b^2 - 1\right) \cdot \cos^2\theta\right)}; \quad D = \sqrt{\left(\frac{b-1}{b+1}\right)};$$

$$E = \frac{a \cdot \cos\theta}{b - a \cdot \sin\theta}; \qquad F = \sqrt{\left(b^2 - 1\right)},$$

где X-расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м;

d – эффективный диаметр пролива, м;

L – длина пламени, м;

Θ – угол отклонения пламени от вертикали под действием ветра.

Эффективный диаметр пролива жидкости d, м, определен по формуле

$d = (4F/\pi)^{0,5}$,

где F – площадь пролива жидкости, $м^2$.

Длина пламени L (м) определяется по формуле

$$L = 55 \cdot d \left(\frac{m'}{\rho_0 \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0.67} \cdot u^{0.21};$$ где

$$u = \frac{w_0}{\sqrt[3]{\frac{m' \cdot g \cdot d}{\rho_n}}};$$

где m'- удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/($м^2$.с);

p_a – плотность окружающего воздуха, кг/$м^3$;

$p_п$ – плотность насыщенных паров топлива при температуре кипения, кг/$м^3$;

w_0 – скорость ветра, м/с;

g – ускорение свободного падения (g=9,81 м/$с^2$).

Угол отклонения пламени от вертикали под действием ветра Θ рассчитывается по формуле

$$\cos\theta = \begin{cases} 1, при u_* \le 1 \\ u_*^{-0.5}, при u_* \ge 1 \end{cases}$$

Коэффициент пропускания атмосферы τ определен по формуле

$\tau = exp[-7,0 \cdot 10^{-4} (X-0,5d)]$,

где *r* – расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м.

Эффективный диаметр пролива, высота пламени, среднеповерхностная плотность и интенсивность теплового излучения пламени приведены в таблицах 17, 18.

Таблица 17 – Эффективный диаметр пролива, высота пламени и среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени

Наименование трубопровода	Номер участка трубопровода	№ сценария	d, м	H, м	E_f, кВт/м^2
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1 участок	В	17,93	19,543	20,24
	2 участок	В	21,75	22,35	18,3
	3 участок	В	27,515	26,32	15,99
	4 участок	В	25,89	25,23	16,64
	5 участок	В	22,531	22,905	17,99
	6 участок	В	26,14	25,39	16,54
	7 участок	В	27,83	26,52	15,87
	8 участок	В	28,84	27,19	15,46
	9 участок	В	29,96	27,93	15,01
	10 участок	В	28,44	26,93	15,62
	11 участок	В	25,76	25,14	16,69

Таблица 18 - Интенсивность теплового излучения

Наименование объекта	Номер участка трубопровода	№ сценария	Расстояние от геометрического центра аварии (r) до облучаемого объекта с q, м		
			1,4 кВт/м^2	4,2 кВт/м^2	7,0 кВт/м^2
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	1 участок	В	40,55	21,55	14,89
	2 участок	В	45,56	24,14	16,61
	3 участок	В	52,2	27,51	18,81
	4 участок	В	50,53	26,69	18,29
	5 участок	В	46,57	24,67	16,96
	6 участок	В	50,79	26,82	18,37
	7 участок	В	52,51	27,65	18,9
	8 участок	В	53,47	28,11	19,18
	9 участок	В	54,45	28,56	19,46
	10 участок	В	53,09	27,93	19,08
	11 участок	В	50,38	26,61	18,24

3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Обслуживание проектируемых сооружений и оборудования будет обеспечивать существующий персонал ЦДНГ-4 НГДУ «Нурлатнефть».

Руководство работой и контроль за соблюдением требований охраны труда будет осуществлять мастер по добыче нефти, газа и конденсата ЦДНГ-4 из числа существующего персонала.

Рабочие места мастера по добыче нефти, газа и конденсата и операторов по добыче нефти и газа ЦДНГ-4 расположены в комнате мастера и оператора в здании АБК при БГ-159, а также на промышленных площадках размещения обслуживаемых сооружений.

Здания операторных не попадают в зоны действия поражающих факторов при возможной аварии на проектируемых сооружениях. Пострадать от аварии могут обходчики трасс нефтепроводов, оказавшиеся у эпицентра аварии.

Расстояния от проектируемых объектов до населенных пунктов представлены в таблице 19.

Таблица 19 - Расстояния от проектируемых объектов до населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, км
Заря	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	340
Тарханка	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	860
Уткино	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	340
	МФНУ	710
Новое Ильдеряково	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	80
	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	90
Старое Ильдеряково	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	1120
Кисы	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	210
Новое Аксубаево	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975	530
	ВЛ 10 кВ от фидера 216-06 до куста К-44304	520

3.6 Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

На этапе оценки риска выявленные опасности оцениваются с точки зрения их соответствия критериям приемлемого риска.

К настоящему времени общепринятых пороговых (приемлемых) значений уровней риска для оценки опасности тех или иных опасных производств нет. Предлагаемые различными зарубежными организациями и учеными пороговые значения риска колеблются от величины 10^{-3} - 10^{-8}. Разброс обуславливается отношением к риску, уровнем развития промышленной безопасности в стране, а также различиями в методологии анализа риска. Учитывая, что в России 96 % потенциально-опасных предприятий по уровню промышленной безопасности не соответствуют международным требованиям, износ основного технологического оборудования опасных производств составляет 40 - 90 %, а снижение риска требует значительных материальных и финансовых затрат, установление уровней риска $5 \cdot 10^{-5}$ и ниже (что соответствовало бы большинству примеров из международной практики) в настоящее время не может быть обеспечено для большинства промышленных объектов.

В этой связи представляется весьма удобным воспользоваться зонированием территорий по уровню приемлемого риска, предложенным руководителем службы анализа риска Страховой группы «Лукойл» д.т.н., чл.корр. РАЕН А. Елохиным (по терминологии А. Елохина «Анализ и управление риском: Теория и практика», М. 2000г.):

Первая зона (уровень риска более 10^{-4}) зона недопустимого риска – это территория, где необходимо либо проводить соответствующий комплекс мероприятий (изменение технологических процессов, уменьшение запасов опасных веществ, введение дополнительных систем контроля и т.д.), либо не допускать нахождение людей в этой зоне.

Вторая зона (уровень риска 10^{-4} - 10^{-5}) зона жесткого контроля риска – в этой зоне должны выполняться следующие требования:

- нахождение в зоне ограниченного числа людей в течение ограниченного отрезка времени;
- персонал таких объектов должен быть хорошо обучен и готов к проведению защитных мероприятий в случае крупной производственной аварии на опасном объекте;
- в зоне должна быть отработана система оповещения, позволяющая в кратчайшие сроки осуществить мероприятия по защите производственного персонала;
- другие объекты, находящиеся в такой зоне, сами не должны являться потенциально-опасными объектами, поддерживающими эффект «домино» и не должны содержать непрерывных технологических процессов.

Третья зона (уровень риска менее 10^{-5}) зона приемлемого риска – это территория, где допускается любое строительство и размещение населения.

Согласно принятой терминологии (Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 г. №387), оценка риска включает в себя анализ частоты и анализ последствий выявленных событий.

Для оценки относительных показателей риска проведен расчет:

1) индивидуального риска:

$$R_i = \sum_{i=1}^{n} Q_{вв} Q_{ПВi},$$

$Q_{ВВ}$ - вероятность возникновения *i*-ой аварии с горением паровоздушной смеси, аварий/год, определена с использованием статистических данных и «дерева событий».

$$Q_{ВВ} = K*A,$$

где К – условная вероятность возникновения инициирующего события (К=1);

А – вероятность (частота) инициирующего события. Для оценок использованы среднестатистические данные – для промысловых нефтепроводов частота разгерметизации (разрыв на полное сечение) составит $3 \cdot 10^{-7}$ 1/год·м.

Величины коллективного риска, ожидаемых потерь нефти, экологического риска, ожидаемого ущерба для всего объекта, его отдельных составляющих или отдельных участков определяются по формуле:

$$R = \sum_{j=1}^{J} N_j \cdot Q_j$$

где J – число сценариев развития аварий соответственно для всего объекта, его отдельных составляющих или отдельных участков;

Q_j – частота реализации в течение года j-го сценария развития аварии, год$^{-1}$;

N_j – рассчитанная для j-го сценария:

при определении коллективного риска $R_{колл}$, чел./год – ожидаемого числа погибших при реализации j-го сценария:

$$R_{колл} = \sum_{j=1}^{J} \left(N_{гиб}\right)_j \cdot Q_j$$

при определении ожидаемых потерь нефти, нефтепродукта R_m, т/год – ожидаемого объема потерянной нефти, нефтепродукта при реализации j-го сценария:

$$R_m = \sum_{j=1}^{J} V_j \cdot Q_j$$

при определении экономического ущерба R_Y, тыс.руб./год – ожидаемый ущерб при реализации j-го сценария:

$$R_Y = \sum_{j=1}^{J} Y_j \cdot Q_j$$

при определении экологического риска $R_{Эп}$, тыс.руб./год – ожидаемый экологический ущерб при реализации j-го сценария:

$$R_{Эп} = \sum_{j=1}^{J} \left(Y_э\right)_j \cdot Q_j$$

.

Социальный риск представляет собой график ступенчатой функции F(x), задаваемой уравнением:

$$F(x) = \sum_{j=1}^{N(x)} Q_j ,$$

где Q_j – ожидаемые частоты реализаций аварийных ситуаций C_j, при которых гибнет не менее x человек;

N(x) – число сценариев C_j, при которых гибнет не менее x человек.

Результаты оценки риска по анализируемым сценариям аварий на проектируемых сооружениях приведены в таблице 20.

Таблица 20 – Результаты оценки риска на проектируемом оборудовании

Номер участка	Сценарии	Вероятность аварии на участке (число аварий на 1 км трассы в год x 10^{-4})	Ожидаемые среднегодовые потери нефти (с учетом сценариев аварий и сбора нефти) по участкам (кг/год на 1 км трассы)	Риск загрязнения сухопутных ландшафтов, ($м^2$ на 1 км трассы в год)	Ожидаемый ущерб (риск), возникающий из-за прямых потерь нефти, (тыс. руб./год на 1 км трассы)	Ожидаемый ущерб (риск) ОПС, возникающий от загрязнения земель (руб./год на 1 км трассы)	Ожидаемый ущерб (риск) ОПС, возникающий из-за загрязнения атмосферы (руб./год на 1 км трассы)
Проектируемые трубопроводы							
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975							
1 участок							
1	В	2,53	12,03	0,0639	0,00949	0,00525	0,0385
2 участок							
1	В	2,53	17,71	0,094	0,00949	0,0074	0,0543
3 участок							
1	В	3,85	43,12	0,229	0,0144	0,0171	0,126
4 участок							
1	В	3,85	38,2	0,203	0,0144	0,0154	0,113
5 участок							
1	В	4,29	28,91	0,153	0,0144	0,012	0,088
6 участок							
1	В	3,63	43,35	0,23	0,0161	0,0174	0,128

Продолжение таблицы 20

Номер участка	Сценарии	Вероятность аварии на участке (число аварий на 1 км трассы в год х 10^{-4})	Ожидаемые среднегодовые потери нефти (с учетом сценариев аварий и сбора нефти) по участкам (кг/год на 1 км трассы)	Риск загрязнения сухопутных ландшафтов, ($м^2$ на 1 км трассы в год)	Ожидаемый ущерб (риск), возникающий из-за прямых потерь нефти, (тыс. руб./год на 1 км трассы)	Ожидаемый ущерб (риск) ОПС, возникающий от загрязнения земель (руб./год на 1 км трассы)	Ожидаемый ущерб (риск) ОПС, возникающий из-за загрязнения атмосферы (руб./год на 1 км трассы)
7 участок							
1	В	4,4	45,82	0,243	0,015	0,0182	0,133
8 участок							
1	В	3,85	47,39	0,251	0,0144	0,0186	0,137
9 участок							
1	В	2,53	33,61	0,178	0,00949	0,0131	0,0961
10 участок							
1	В	3,85	46,07	0,244	0,0144	0,0182	0,133
11 участок							
1	В	3,63	35,64	0,189	0,0136	0,0144	0,105

Для качественной оценки риска описанных аварий и определения тяжести последствий аварий на емкостном оборудовании узла приема нефти использовались:

– метод анализа последствий и критичности отказов (АВПКО);

– метод анализа «деревьев событий».

Согласно ГОСТ 27.310-95 «Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения (АВПКО)» виды отказов по частоте для индивидуального изделия можно классифицировать следующим образом:

- частый отказ – вероятное частое возникновение;

– вероятный отказ – будет наблюдаться несколько раз за срок службы изделия;

– возможный отказ – возможно одно наблюдение данного отказа за весь срок службы;

– редкий отказ – отказ маловероятен, но возможен хотя бы один раз за срок службы изделия;

– практически невероятный отказ – отказ настолько маловероятен, что вряд ли будет наблюдаться даже один раз за срок службы.

– По тяжести последствий отказы ранжируются следующим образом:

– катастрофический – приводит к смерти людей, наносит существенный ущерб объекту и невосполнимый ущерб окружающей природной среде;

– критический (некритический) – угрожает (не угрожает) жизни людей, окружающей природной среде, потере объекта;

– отказ с пренебрежимо малыми последствиями – отказ, не относящийся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Для ранжирования опасности и определения степени риска можно использовать матрицу «вероятность – тяжесть последствий» (таблица 21).

Таблица 21 – Матрица «вероятность – тяжесть последствий»

Отказ	Ожидаемая частота возникновения, 1/год	Категория отказов по тяжести последствий			
		Катастрофическая	Критическая	Некритическая	С пренебрежительно малыми последствиями
Частый	1	A	A	A	C
Вероятный	$1 - 10^{-2}$	A	A	B	C
Возможный	$10^{-2} - 10^{-4}$	A	B	B	C
Редкий	$10^{-4} - 10^{-6}$	A	B	C	D
Практически невероятный	10^{-6}	B	C	C	D

Здесь буквами A, B, C и D обозначены ранги риска отказов, которые соответственно означают:

A – обязателен детальный анализ риска, требуются особые меры безопасности для снижения риска;

B – желателен детальный анализ риска, требуются меры безопасности;

C – рекомендуется проведение анализа риска и принятие мер безопасности;

D – анализ и принятие мер безопасности не требуется.

В соответствии с приведенными в работе А. Елохина «Анализ и управление риском: Теория и практика», критериями индивидуальных рисков, качественной оценки риска методом анализа последствий и критичности отказов (АВПКО) а также на основании результатов расчетов, можно сделать выводы: Максимальная частота возникновения аварийной ситуации на проектируемых сооружениях относится к группе **«редкий отказ»** - $10^{-4} - 10^{-6}$ случаев в течение года. При этом тяжесть последствий относится к группе «С» некритические, не угрожающие жизни людей и не приводящие к существенному ущербу имуществу.

Рассмотренные аварии с разрывом нефтегазосборных трубопроводов являются максимальными проектными авариями.

Приемлемость риска обеспечивается принятием проектных технических решений, обусловленных нормами и правилами промышленной безопасности.

3.7 Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ на проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия.

1) Все оборудование по материальному исполнению соответствует району эксплуатации (У1) – умеренный климат, размещение на открытом воздухе.

2) Полная герметизация технологического процесса.

3) Соединение стальных труб на сварке. После сварки сварные стыки промысловых трубопроводов подлежат контролю неразрушающими методами (ультразвуковой метод контроля, включая АУЗК), радиографическим методом в объеме 100 %.

4) Соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи самоуплотняющегося резьбового соединения с кольцевым уплотнением по ТУ 2296-001-30372160-2016.

5) Соединение стеклопластиковой трубы со стальной (ТПС-У) производится при помощи приварного переводника путем свинчивания. Стальная труба и переводник соединяются между собой при помощи сварки. После сварки сварные стыки трубопроводов подлежат контролю неразрушающим методом в объеме 100% радиографическим методом.

6) Для защиты подземных промысловых стальных трубопроводов от внешней и внутренней коррозии предусмотрены трубы с внутренним и наружным покрытием. Трубопроводы предусмотрены с внутренним антикоррозионным покрытием PrimaTek 67, с наружным двухслойным покрытием, с защитными втулками с уплотнением.

7) В месте пересечения проектируемого трубопровода с автодорогами предусмотрен защитный футляр из стальной трубы.

8) Для защиты от атмосферной коррозии надземные участки стальных трубопроводов, арматуру следует окрасить краской БТ-177 (два слоя) по грунтовке ГФ-021 (два слоя), предварительно очистив от ржавчины и грязи.

9) Для обеспечения безопасности объекта предусматривается установка запорной арматуры в начале и в конце промысловых трубопроводов; подключение к существующим нефтепроводам предусмотрено через задвижку и обратный клапан; до и после задвижки предусмотрен контроль давления.

10) Прокладка нефтепроводов через автомобильную дорогу и существующие коммуникации предусмотрена в защитных футлярах из стальной трубы. Для защиты трубопровода используются опорно-направляющие кольца, устанавливаемые на протаскиваемый сквозь кожух трубопровод в комплекте с герметизирующими манжетами.

11) Прокладка нефтепроводов через реки производится методом ГНБ (горизонтально-направленного бурения);

12) Через 1000 м по трассе нефтепровода, на углах поворота, на переходах через естественные и искусственные препятствия устанавливаются линейные опознавательные указатели и знаки безопасности.

13) Оборудование и трубопроводы приняты с запасом прочности.

14) Участки трубопроводов на пересечениях с автодорогами, существующими коммуникациями и с водной преградой должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике

15) Все агрегаты специального назначения, используемые во взрывопожарных зонах, приняты во взрывозащищенном исполнении, оснащены аварийной сигнализацией и системой освещения.

16) Испытание оборудования и трубопроводов после монтажа на прочность и герметичность гидравлическим способом повышенным давлением.

17) Земляные работы в пределах охранной зоны существующих коммуникаций производить вручную, без применения ударных механизмов, в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Кроме того, проводится комплекс организационных мероприятий: к работе допускается только персонал, обученный безопасному ведению работ в нормальных условиях, прошедших обучение по ликвидации возможных аварий. Проектируемые объекты должны обслуживаться квалифицированным персоналом, знающим "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

На всех взрывопожароопасных объектах повешены доски с инструкциями основных правил техники безопасности и пожарной безопасности при производстве работ, а также предупреждающие и запрещающие плакаты и знаки.

Мероприятия по антитеррористической защищенности

Охрана объектов обустройства НГДУ «Нурлатнефть» обеспечивается путем ежедневного патрулирования экипажем ГБР (группа быстрого реагирования) ООО ЧОП «Татнефть-Охрана» на основании отдельного договора на оказание охранных услуг между ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина и ООО ЧОП «Татнефть-Охрана» и положения о пропускном и внутриобъектовом режимах на объектах Группы «ТАТНЕФТЬ» СТО ТН 712-2024. Письмо № … приложено в приложении В.

Согласно п.11.8 Задания на проектирование объект топливно-энергетического комплекса с учетом степени потенциальной опасности совершения акта незаконного вмешательства и его возможных последствий не категорирован.

Согласно п.11.9 Задания на проектирование на объекте нет постоянного присутствия персонала. Охраняемый объект относится к 3 классу по значимости (низкая значимость), установленному в зависимости от вида и размеров ущерба, который может нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу с случае реализации террористических угроз.

Задание на проектирование приложено в томе 1 13964-ПЗ.

На существующих объектах НГДУ «Нурлатнефть» обеспечивается антитеррористическая защищённость следующими мероприятиями:

- доступ на территорию месторасположения объекта осуществляется на существующих КПП, оснащенных системой контроля управления доступом (СКУД) и средствами визуального досмотра (СрВД).

3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

Проектируемый объект не попадает в зону возможного сильного радиоактивного заражения.

На персонал объекта в мирное время возможно воздействие ионизирующих излучений от природных источников излучения.

Радиационный контроль предназначен для получения информации о радиационной обстановке на объекте в окружающей среде и об уровнях облучения людей. Он включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль.

Радиационный контроль для целей оценки уровней облучения работников и населения, а также установления класса производственных отходов, приводится силами аккредитованных в установленном порядке лабораторий радиационного контроля. Результаты контроля заносятся в протоколы измерений.

Согласно ст.15 Федерального закона «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.1996г. руководство предприятия должно обеспечить в процессе строительства проектируемого объекта проведение производственного контроля используемых материалов на соответствие требованиям радиационной безопасности.

Контроль загазованности воздушной среды возле узлов запорной арматуры выполняется переносным газоанализатором, имеющимся у заказчика.

Для защиты органов дыхания от поражающих факторов (загазованности) предусмотрены фильтрующие промышленные противогазы ППФ с фильтром ДОТ.

Весь работающий персонал должен быть обеспечен сертифицированной спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты. Персонал, обслуживающий объекты нефтедобычи месторождения, обеспечен переносными газоанализаторами. Дежурные операторы при нахождении на проектируемых объектах должны проводить анализ воздушной среды на наличие сероводорода и углеводородов в определенных технологическим регламентом точках технологических площадок переносными газоанализаторами.

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", ст. 36 «Требования к обеспечению

безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации» - безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Мониторинг на площадках, где возведение новых сооружений осуществляется вблизи существующих, представляет собой комплексную систему, предназначенную для обеспечения надежности как строящихся сооружений, так и окружающей стройки, а также сохранения окружающей среды.

Для обеспечения сохранности и возможности нормальной эксплуатации объектов, находящихся в зоне влияния нового строительства, необходимо предусмотреть выполнение специальных технических мероприятий.

При инженерных изысканиях по площадкам необходимо предусматривать специальные исследования, обеспечивающие получение характеристик грунтов и подземных вод, используемых для выполнения проектных работ с учетом особенностей слагающих площадку грунтов и происходящих на ней процессов (оползни, карсты, суффозия, эрозия, пучение, подтопление, динамические воздействия, электрические, магнитные и тепловые поля, техногенные воздействия).

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и максимального снижения уровня воздействия проектируемых объектов на все составляющие окружающей природной среды необходимо осуществлять постоянное наблюдение и контроль за их состоянием, для чего в настоящей работе предусмотрено проведение комплексного мониторинга.

Основная цель рекомендуемого мониторинга - это изучение последствий обустройства и эксплуатации объектов и сооружений, и тенденций изменения природных компонентов, выявления их причинно-следственных связей, а также прогнозирования будущего состояния природной экосистемы рассматриваемого района в процессе эксплуатации намечаемых объектов и сооружений.

Система комплексного мониторинга включает в себя мониторинг атмосферы, водных объектов, почвы.

Контроль состояния атмосферы на объектах предприятия необходимо вести по двум направлениям:

- контроль над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль над соблюдением норм допустимых выбросов вредных веществ, установленных для объектов предприятия.

Для контроля над соблюдением норм допустимых выбросов, установленных для объектов предприятия, в контрольных точках должны отбираться и анализироваться пробы атмосферного воздуха с последующим сопоставлением фактических и расчетных концентраций.

Учитывая ожидаемое воздействие на стадии строительства объекта на окружающую природную среду рекомендовано для включения в систему производственного экологического мониторинга на стадии строительства мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Основные задачи сводятся к следующему:

- Запрещение выполнения любых работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду, если их выполнение не предусмотрено проектом, согласованным и утвержденным в установленном порядке. Все виды основных работ, складирование материалов и отходов, строительство временных сооружений и подъездов, проезд транспортных средств могут выполняться только в границах постоянно или временно отведенных земель.

- Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и физических факторов.

При проведении строительных работ с целью обеспечения безопасности работающих, в рабочей зоне необходимо проводить контроль выбросов загрязняющих веществ, вибрации, шума.

Периодичность контроля – ежеквартально.

Рекомендуется проведение производственного контроля состояния атмосферного воздуха на существующих постах наблюдения. Организации дополнительных пунктов контроля не требуется.

3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах

Нефтегазосборный трубопровод пересекает автомобильные дороги, реки, подземные коммуникации - нефтепроводы, газопроводы, водоводы, кабели связи.

Ведомость пересечений представлена в таблицах 7, 8, 9, 10.

Для защиты проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

1) Промысловые трубопроводы прокладываются подземно, предусматривающему возможность самокомпенсации от температурных деформаций и воздействия внутреннего давления, как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях. Глубина заложения промысловых нефтепроводов принята по профилю 1,2 м до верхней образующей трубы.

2) В месте пересечения проектируемого трубопровода с автодорогами предусмотрен защитный футляр из стальной трубы. Футляр предусмотрен из стальной трубы. Для защиты изоляции трубопровода используются опорно-направляющие кольца, устанавливаемые на протаскиваемый сквозь кожух трубопровод в комплекте с герметизирующими манжетами.

3) Заглубление участка трубопровода, прокладываемого под автомобильной дорогой, принимается не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра, а в выемках и на нулевых отметках, кроме того, не менее 0,4 м от дна кювета, водоотводной канавы или дренажа.

4) При пересечении трубопровода с подземными коммуникациями расстояние по вертикали в свету должно быть не менее: 0,35 м – с нефтепроводом, газопроводом,

промысловым водоводом; 0,5 м – с электрическим и телефонным кабелем. Угол пересечения с существующими подземными коммуникациями должен быть не менее 60˚.

5) В местах пересечения проектируемого нефтегазосборного трубопровода с существующими действующими коммуникациями (водовод, нефтепровод) необходимо предусмотреть защитные футляры из трубы диаметром 219х5 мм сталь ВСт3сп ГОСТ 10704-91.

6) При пересечении нефтепровода с ЛЭП, напряжением до 35 кВ, расстояние до ближайшей опоры должно быть не менее 5,0 м.

7) Участки трубопроводов на пересечениях с автодорогами, существующими коммуникациями и с водными преградами должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике.

8) Проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность, трубопроводы испытывают повышенным давлением. Пересечения с подземными коммуникациями испытывают на прочность в два этапа.

9) Пересечения трубопроводов с существующими коммуникациями выполнить согласно техническим условиям. Технические условия и акты технического освидетельствования действующего оборудования и трубопроводов, задействованных в проектной документации, приведены в томе 1 13964-ПЗ.

Принятые проектные решения выполнены на основании технического задания на проектирование, технических условий, отвечают требованиям государственных стандартов, норм, правил в области промышленной безопасности, направлены на обеспечение высокопроизводительного и безаварийного технологического процесса, повышение эксплуатационной надежности, противопожарной, экологической безопасности.

В проекте предусмотрены технические мероприятия, соответствующие требованиям «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и требованиям по предупреждению ЧС на потенциально-опасных объектах на стадии строительства и ввода в эксплуатацию потенциально-опасных объектов. Принятые технические решения обеспечивают максимальную надежность и безопасность рассматриваемого трубопровода и снижение риска аварий до приемлемого уровня. Разработаны схемы оповещения производственного персонала на территории объекта, создан объектовый резерв материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Контроль загазованности воздушной среды осуществляется с помощью газоанализаторов на всех открытых площадках объектов сбора и транспорта нефти и газа, имеющимся у заказчика.

Для защиты органов дыхания от поражающих факторов (загазованности) предусмотрены фильтрующие промышленные противогазы ППФ с фильтром ДОТ. Обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты органов дыхания и индивидуальными аптечками неотложной медицинской помощи, которые находятся в бытовых помещениях в операторной.

В связи с тем, что строительство сооружений проводится рядом с действующим производством, что приводит к увеличению источников воспламенения по сравнению с работой ОПО в штатном режиме, рекомендуются следующие мероприятия:

- перед началом работ на территории действующего предприятия заказчик и подрядчик обязаны оформить акт-допуск.

- при организации работы (размещении участков работ, рабочих мест, проездов для строительных машин и транспортных средств, проходов, санитарно-бытовых помещений и т.п.) устанавливаются опасные зоны для людей, зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут возникнуть опасные и вредные производственные факторы.

- огневые работы на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах должны проводиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

- огневые работы разрешается начинать при отсутствии взрывоопасных и взрывопожароопасных веществ в воздушной среде или наличии их не выше предельно допустимой концентрации по действующим санитарным нормам.

- во время проведения огневых работ осуществляется периодический контроль за состоянием воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

- запрещается вскрытие люков и крышек аппаратов, выгрузка, загрузка и слив продуктов через открытые люки, а также другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы.

- место проведения огневых работ обеспечивается средствами пожаротушения. Все рабочие, занятые на огневых работах, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

- все рабочие обеспечиваются спецодеждой и индивидуальными защитными средствами в соответствии с действующими нормами.

- движение автотранспорта и спецтехники по территории объектов систем сбора и внутрипромыслового транспорта нефти, где возможно образование взрывоопасной смеси, разрешается только при оборудовании выхлопной трубы двигателя искрогасителем.

- ежедневно по окончании работ непосредственный руководитель, работ обязан обеспечить уборку рабочих мест, удалить из рабочей зоны персонал и оформить закрытие наряда-допуска.

- земляные работы вблизи существующих подземных сооружений и коммуникаций производить под наблюдением производителя работ и в присутствии представителя заказчика и владельца. В местах пересечений траншей с коммуникациями, земляные работы производить только вручную по 1 м в каждую сторону от оси пересекаемого трубопровода.

Подробно все мероприятия приведены в разделе 13964-ПОС.

3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства представлены в разделе 3.3.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия для обеспечения функционирования объекта в условиях:

1) Ливневых дождей:

− для просадочных грунтов – устройство бетонных отмосток, устройство фундаментов с расчетным давлением в основании меньше начального просадочного давлени Psl=0,17 МПа я, уплотнение просадочных грунтов для увеличения их несущей способности и уменьшения просадочных свойств, водоотведение;

– для защиты элювиальных (глинистых) грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой в период устройства котлованов – водоотведение, недобор грунта высотой не менее 20 см в котловане, выбираемый непосредственно перед устройством основания, отсутствие перерывов между устройством оснований и возведением фундамента.

2) Морозного пучения:

− от сил морозного пучения для фундаментов мелкого заложения – подготовка толщиной 100 мм из непучинистых грунтов (щебень, песчано-гравийная смесь) и обратная засыпка пазух непучинистым и непросадочным грунтом послойно с уплотнением, выполнение фундаментов со стенками, имеющими наклон 1° к центру фундамента, свайные фундаменты.

3) Подтоплений:

В проекте предусматриваются:

– отмостки;

– планировка территории с сохранением естественного водоотвода;

– обратная засыпка пазух глинистым грунтом с уплотнением до плотности сухого грунта до 1,7 т/м^3.

Для защиты металлических конструкций от коррозии предусматривается окрашивание краской БТ-177 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 (ограждение площадки УЗА).

4) Выпадения снега и ветровых нагрузок:

Конструкции фундаментов рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок для IV снегового района – 2 кН/м^2, и ветровых нагрузок для II района – 0,3 кПа.

5) Сильных морозов:

Класс использованного в проекте бетона для фундаментов по прочности В15, марка по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W6.

6) Грозовых разрядов.

Контроль за состоянием природной среды в районе аварии, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.12.1998 г. №1594 осуществляется специально уполномоченными органами Минприроды России, Росгидромета.

В ходе контроля за состоянием природной среды осуществляются:

- надзор за реализацией в полном объеме природоохранных технологий (использование разрешенных способов утилизации отходов, применения разрешенных сорбентов и т.п.);
- надзор со стороны Государственных инспекторов за использованием природных ресурсов при производстве работ по ЛРН;
- оценка качества проводимых мероприятий по рекультивации земель;
- мониторинг земель на этапе производства земляных работ.

Об угрозе возникновения ЧС природного характера сообщение поступит от дежурного диспетчера предприятия и оперативного дежурного отдела по делам ГО ЧС Аксубаевского района.

В Гидрометцентре Аксубаевского муниципального района дежурный синоптик составляет штормовое предупреждение об опасных и особо опасных явлениях (непредвиденные природные процессы) и сообщает в службу МЧС и потребительские организации (железная дорога, электростанция и т.д.) или в организации, с которыми составлены договоры о штормовых предупреждениях.

3.11 Решения по содержанию на проектируемом объекте резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», Постановлением Правительства РФ от 27 апреля 2000 г. № 379 "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств" (с изменениями и дополнениями), постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан № 488 от 11.07.2008 г. «О создании резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изменениями) в ПАО «Татнефть» издан приказ № 244/МНУ-Пр(0002) от 04.08.2023 г. «Об утверждении и введении в действие ЕРБ 2465-2023 «Положение о создании, содержании, использовании и восполнении резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и целей гражданской обороны в ПАО «Татнефть».

На основании Распоряжения по ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина №188/Расп(ТНД) от 19.12.2024 г. «О составе нештатного аварийно-спасательного формирования НАСФ и в целях исполнения статьи 10 ФЗ РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» за №116-ФЗ от 21.07.97г. создано нештатное аварийно-спасательное формирование, укомплектованное специальной техникой, оборудованием и приспособлениями.

Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разливов нефти на объекте представлен в “Плане по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти“ (ПЛАРН).

Порядок и способы ликвидации ЧС разработаны для существующего положения ОПО. Дополнительных сил и средств, привлекаемых для выполнения мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на проектируемом объект не требуется.

3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях

Основными задачами системы оповещения являются:

– доведения сообщений об аварии до руководства, специалистов и личного состава аварийных формирований и проведение их сбора для решения вопросов по ее ликвидации;

– принятие первоочередных мер в аварийной ситуации по спасению персонала, безаварийной остановке производства и локализации аварии.

Средства получения информации об аварии на проектируемом объекте:

– сообщение заметившего аварийную ситуацию по телефону, мобильной связи, по средствам ручной пожарной сигнализации, голосом.

Оповещение персонала об аварии осуществляется начальником объекта (оператором) из операторной:

- голосом;
- по связи.

Персонал объекта должен прослушать текст речевой информации и выполнить рекомендации, переданные в речевой информации.

Тексты обращения к персоналу объекта должны быть разработаны заранее руководством предприятия и объекта в соответствии с Планом по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов предприятия и утверждены руководством предприятия.

К передаваемой при оповещении об авариях информации предъявляются следующие требования:

- информация должна содержать как можно более полную, достоверную картину аварии;
- информация должна отражать характер действия персонала и населения в данной конкретной ситуации;
- информация должна быть краткой и лаконичной.

Имеющие средства связи (громкоговорители, объектовая АТС, городская АТС, мобильные телефоны) обеспечивают оперативное оповещение всех должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно оповещены об аварии, в соответствии с утвержденной схемой оповещения.

На проектируемом объекте нет постоянного присутствующего персонала. Локальная система оповещения не предусмотрена. В качестве технологической сети связи, предназначенной для обеспечения производственной деятельности, используется мобильная связь. Обслуживающий персонал, находящийся на объекте, обеспечивается средствами мобильной связи (сотовые телефоны).

Указанные технические решения отвечают требованиям "Положения о системах оповещения населения", утвержденного совместным приказом МЧС России, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 года №578/365, указу Президента РФ от 13.11.2012 г. №1522 "О создании

комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или возникновения ЧС".

Схема по оперативной передаче информации в случаях выявления нештатных ситуаций на объектах НГДУ «Нурлатнефть» приведена на рисунке 4.

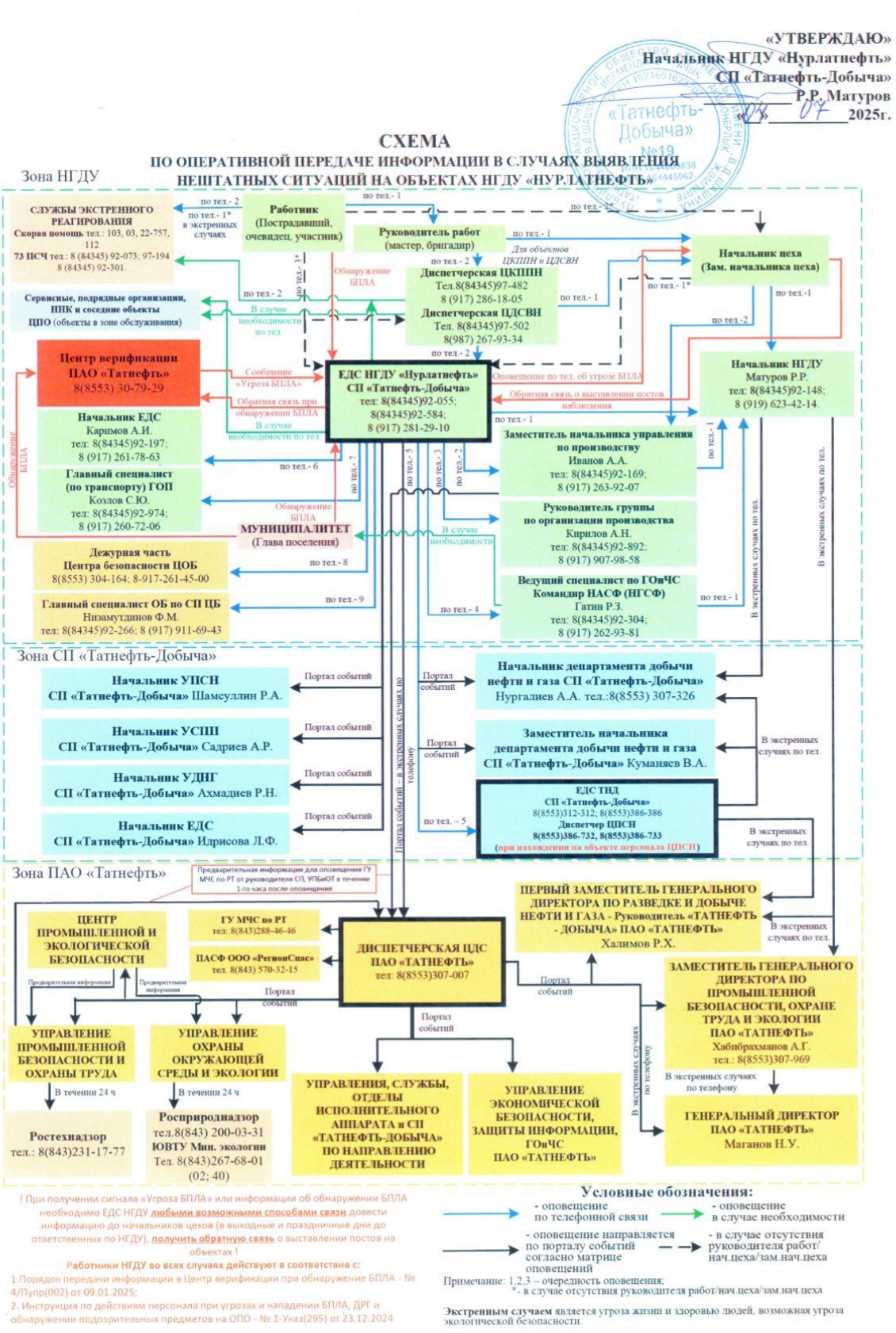


Рисунок 4 - Схема по оперативной передаче информации в случаях выявления нештатных ситуаций на объектах НГДУ «Нурлатнефть»

3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации

Управление технологическими процессами осуществляется из АРМ диспетчера ЕДС НГДУ «Нурлатнефть».

Здание пункта управления не попадает в зоны действия поражающих факторов при возможных авариях на проектируемых сооружениях.

На проектируемых сооружениях предусматривается устройство контроля и управления, обеспечивающее нормальную (безаварийную) эксплуатацию технологических установок без постоянного присутствия обслуживающего персонала, поддержание заданных технологических режимов работы, выдачу необходимой информации в систему телемеханики с передачей на пункт управления на существующий диспетчерский пункт.

4 Перечень используемых сокращений и обозначений

РСОН - региональные системы оповещения населения
МСОН - местные системы оповещения населения
РФ - Российская Федерация
ГО - гражданская оборона
МЧС России - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
ПЛАРН – План предупреждения и ликвидации аварийных розливов нефти
КИП и А -контрольно-измерительные приборы и автоматика
ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость
ТВС – тепловоздушная смесь
ЧС – чрезвычайная ситуация
АБК – административно бытовой корпус
АХОВ – аварийно-химически опасное вещество
ГСМ - горюче-смазочные материалы
СУГ - сжиженные углеводородные газы
СИЗ - средства индивидуальной защиты
ХОО – химически опасные объекты
ОПО – опасный производственный объект
РСЧС – Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
ЛЭП-линия электропередачи
ВЛ-воздушные линии
СЗ-средства защиты
ЕДС-единая диспетчерская служба
ЦДС-центральная диспетчерская служба
ПДК-предельно-допустимая концентрация
АВПКО-анализ последствий и критичности отказов
ЧОП-частное охранное предприятие
ПЗ-пояснительная записка
КЧС-комиссия по чрезвычайным ситуациям
ПЧ-пожарная часть
ДП-диспетчерский пункт

5 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
2. Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании».
3. Федеральный закон №384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
4. Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. ГОСТ Р12.3.047-2012 " Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования Методы контроля".
6. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
7. СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»»
8. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
9. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 г. №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.04.2024 №546 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.1997 г. №334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
12. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившим силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
13. Постановление Правительства Российской Федерации №639 от 10.07.2014 г «О государственном мониторинге радиоактивной обстановки на территории РФ»
14. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. №1485 «Об утверждении Положения «О подготовке граждан РФ, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
15. Постановление Правительства РФ от 25.07.2020 г. №1119 «Об утверждении правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

16. Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов (приказ Ростехнадзора от 30.11.2020г №471).

17. Постановление Правительства РФ №913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

18. «Положения о системах оповещения населения», утвержденного совместным приказом МЧС России, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 года №578/365.

19. ГОСТ Р 22.2.13-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства.

20. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями 25.04.2014г. утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 г. №74; зарегистрировано в Минюсте РФ 25.01.2008 г. №10995).

21. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г. №534).

22. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 2003 г.

24. «Правила противопожарного режима в РФ» (утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479).

25. «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» Санкт-Петербург, «Интеграл», 2010 г.

26. Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2023 г. №4.

27.Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений, 2001 г.

28. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях. А. С. Гринин, В. Н. Новиков. М. 2003 г.

29. «Теория и практика анализа риска в газовой промышленности» В.С. Сафонов, Г.Э. Одишария, А.А. Швыряев.

30. Аварии и несчастные случаи в нефтяной и газовой промышленности России. Серия «Безопасность в нефтяном комплексе» под редакцией Ю.А. Дадонова, В.Я. Кершенбаума. М 2001 г.

Приложение А - Исходные данные

МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ
И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Ак. Губкина, 50, г. Казань, 420088

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ГРАЖДАННАР ОБОРОНАСЫ
ЭШЛӘРЕ ҺӘМ ГАДӘТТӘН ТЫШ
ХӘЛЛӘР МИНИСТРЛЫГЫ
Ак. Губкин ур., 50, Казан шәһ., 420088

Тел. (843) 221-61-04, факс 221-61-54, E-mail: mchs@tatar.ru, сайт: mchs.tatarstan.ru

02.06.2025 № 3592/Т3-3-5
На № 779-ПОргПч(750) от 14.05.2025

Заместителю главного инженера –
начальнику бюро ГИП по
нефтепромысловому обустройству
Института ТатНИПИнефть
ПАО «Татнефть»

К.Н. Абдуллину

ул. Я. Гашева, д. 4,
г. Бугульма, РТ, 423450

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
в составе проекта
«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»

г. Казань № 172 от 14 мая 2025

В соответствии с запросами Института ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть» от 14.05.2025 № 779-ПОргПч(750) сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

1. Исходные данные для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне:

проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне;

проектируемый объект расположен приблизительно от 86 км до 89 км от г.Альметьевска, отнесенном к II группе по гражданской обороне;

проектируемый объект не попадает в зоны возможного химического заражения, возможных разрушений, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления;

строительство защитных сооружений гражданской обороны на объекте не требуется.

2. Исходные данные для разработки перечня мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

в соответствии с пунктом 3 статьи 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и приказа МЧС России и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 г. № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» ЛСО должна строиться исходя из проведенного анализа декларации промышленной безопасности и паспорта объекта. Необходимо учесть информацию о степени воздействия поражающих факторов на близлежащие населенные пункты и сторонние организации. В соответствии с п. 6.25 СП165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» системы контроля аварийных выбросов опасных веществ опасных производственных объектов классов опасности I и II должны быть сопряжены с локальными системами оповещения работающего персонала этих объектов, а также населения, проживающего в пределах зон действия локальных систем оповещения, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации;

опасные природные процессы и явления учесть по результатам инженерно-геологических изысканий, предусмотреть возможные проявления комплекса неблагоприятных и опасных метеоусловий. Выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте проектируемого строительства обязательно;

при прогнозировании чрезвычайных ситуаций техногенного характера рассмотреть сценарии аварий, включающие аварии с максимальными последствиями (наиболее масштабную) и наиболее вероятную;

в качестве расчетной температуры принять максимально возможную температуру воздуха в районе расположения объекта ($t_{абс}$ ^{0}C) или максимально возможную температуру по технологическому регламенту с учетом возможного повышения температуры в аварийной ситуации;

для каждого сценария аварии определить зоны действия поражающих факторов, количество пострадавших;

зоны действия поражающих факторов нанести на ситуационный план;

анализ риска для нефтепроводов рассчитать в соответствии с требованиями Методического руководства по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах;

предусмотреть решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению выбросов опасных веществ в количествах, создающих угрозу персоналу предприятия, населению и территории;

предусмотреть устройство систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса;

предусмотреть решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации чрезвычайной ситуации;

предусмотреть решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность технологических элементов.

3. Основные нормативные и методические документы, рекомендуемые для использования при разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

перечень основных нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования при проектировании перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приведен в ГОСТ Р 22.2.13-2023 (Библиография, в том числе «СП 165.1325800.2014 Актуализированная редакция «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»).

Дополнительные требования:

выполненный раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе проекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» представить на экспертизу согласно постановлению Правительства РФ от 05 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

настоящие исходные данные действительны в течение 1 года с момента выдачи.

Заместитель министра Н.В. Суржко

Р.А. Павлова
8(843)221-61-32

Лист согласования к документу № 3592/ТЗ-3-5 от 02.06.2025
Инициатор согласования: Павлова Р. А. ведущий консультант
Согласование инициировано: 02.06.2025 14:37

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Ведехина Д.А. / Павлова Р. А., ведущий консультант	02.06.2025 - 14:37		Согласовано 02.06.2025 14:37:07 (Павлова Р. А.)
2	Суржко Н.В., Заместитель министра по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан	02.06.2025 - 14:37		Подписано 02.06.2025 15:23:11

Приложение Б - Письмо № 3763/132-16-ИсхСтр от 20.05.2025 г.

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТАТНЕФТЬ» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)

ул. Ленина, 75, г. Альметьевск,
Республика Татарстан, 423450

В.Д. Шашин исемендәге «ТАТНЕФТЬ» АЧЫК АКЦИОНЕРЛЫК ҖӘМГЫЯТЕ
(В.Д. Шашин исемендәге «Татнефть»АAҖ)

Ленин ур., 75, Әлмәт шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423450

«_____» _____20 г. №_____

На №_____от_____

Заместителю главного инженера – начальнику бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству института «ТатНИПИнефть» Абдуллину К.Н.

О предоставлении информации

Уважаемый Камиль Нафисович!

На письмо от 14.05.2025г. № 163 направляем информацию по объекту проектирования №13964 «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»:

- ПАО «Татнефть» отнесена к категории по гражданской обороне;
- проектируемый объект продолжает работу в военное время;
- численность НРС составляет - 1 чел.

Обслуживание сооружений, проектируемых в объекте, будет производиться из числа существующего персонала, НРС составит 1 *(один)* человек. Увеличение НРС в военное время не предусматривается, существующий персонал укрывается по месту его базирования.

Начальник управления безопасности Р.З. Хайров

Орлов Владимир Александрович
Ведущий специалист группы по ГО и ЧС
(8553) 307-234

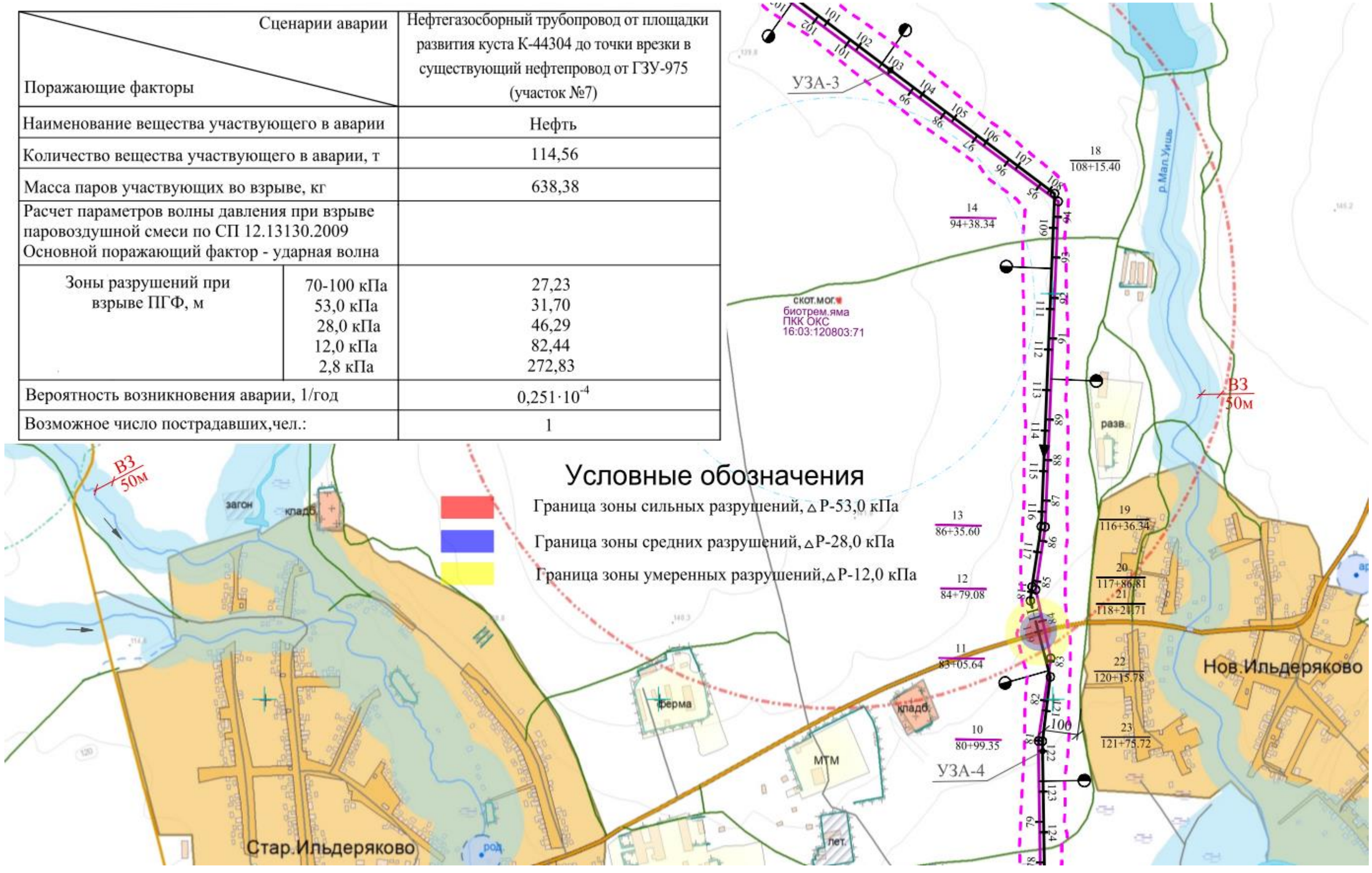
Лист согласования к документу № 3763/132-16-ИсхСтр от 20.05.2025
Инициатор согласования: Орлов В.А. Ведущий специалист Группы по гражданской обороне и чрезвычайных ситуаций Управления безопасности
Согласование инициировано: 20.05.2025 09:26

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Зиннуров Р.Ф., Руководитель группы по гражданской обороне и чрезвычайных ситуаций Управления безопасности	20.05.2025 - 09:26		Согласовано 20.05.2025 09:27:30
2	Хайров Р.З., Начальник Управления безопасности	20.05.2025 - 09:27		Подписано 20.05.2025 11:08:00

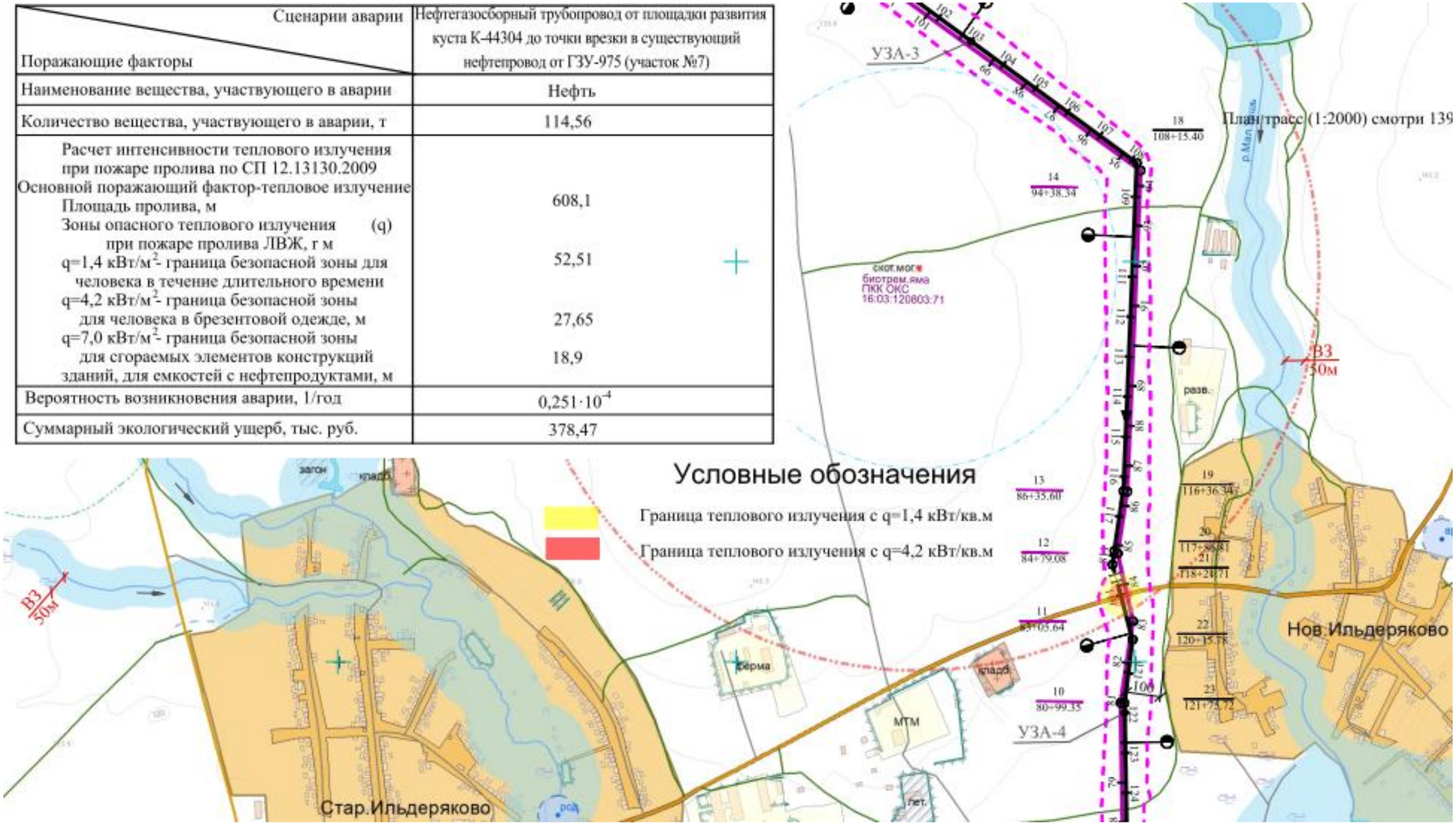
Приложение В – План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-44304

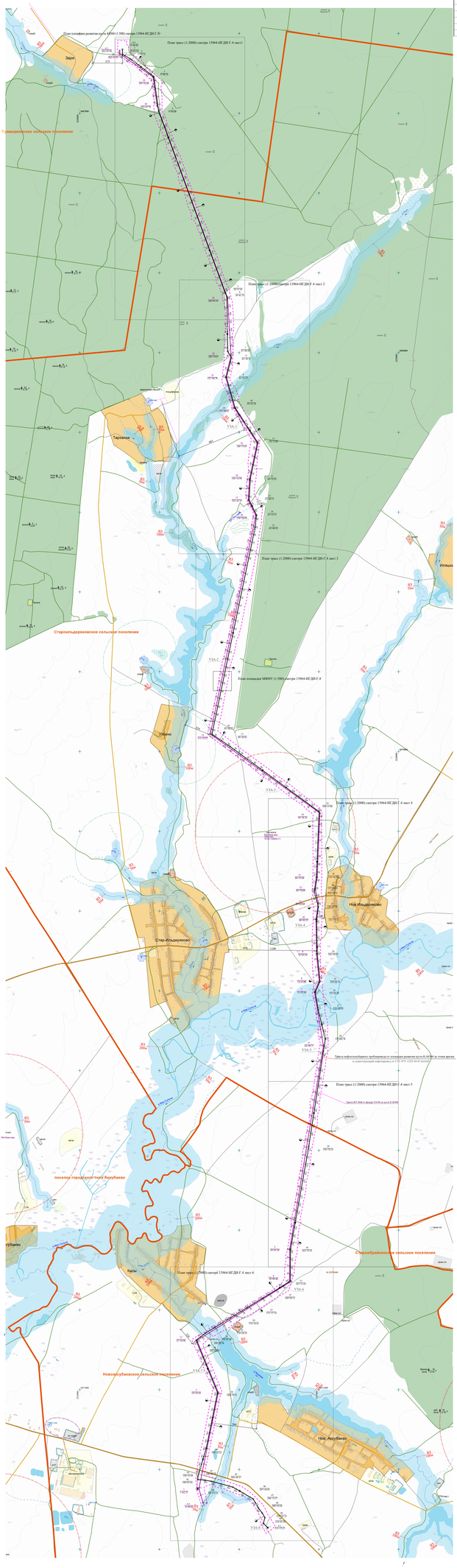
Сценарии аварии / Поражающие факторы		Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (участок №7)
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		114,56
Масса паров участвующих во взрыве, кг		638,38
Расчет параметров волны давления при взрыве паровоздушной смеси по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - ударная волна		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70-100 кПа 53,0 кПа 28,0 кПа 12,0 кПа 2,8 кПа	27,23 31,70 46,29 82,44 272,83
Вероятность возникновения аварии, 1/год		$0{,}251 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших,чел.:		1



Приложение Г – План-схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-44304

Поражающие факторы / Сценарии аварии	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 (участок №7)
Наименование вещества, участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества, участвующего в аварии, т	114,56
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009	
Основной поражающий фактор-тепловое излучение	
Площадь пролива, м	608,1
Зоны опасного теплового излучения (q) при пожаре пролива ЛВЖ, г м	
q=1,4 кВт/м^2- граница безопасной зоны для человека в течение длительного времени	52,51
q=4,2 кВт/м^2- граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м	27,65
q=7,0 кВт/м^2- граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	18,9
Вероятность возникновения аварии, 1/год	$0{,}251 \cdot 10^{-4}$
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.	378,47




С
Условные обозначения
Обозначение
Наименование
Проектируемые сооружения
Напорный нефтепровод
Направление потока
УУЗА Узел запорной арматуры
Существующие сооружения и сети
Грунтовая дорога
Санитарно - защитные зоны
Водоохранная зона рек, ручьев и озер
Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
Санитарно-защитная зона скотомогильника
План площадки КУПа (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.Ф
План трасс (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 1
План трасс (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 2
План трасс (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 3
План площадки М6НУ (1:500) смотри 13964-ИГДИ-Г.8
План трасс (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 4
Трасса нефтеотводящего трубопровода от площадки размещения куста К-6НУ до точки врезки в существующий нефтепровод от ГУ-1 ПУ-1 «ЦП-40 НГДУ «Бавлы»
План трасс (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 5
Трасса ВЛ 10кВ от фидера 24-08 до куста К-6НУ
План трасс (1:2000) смотри 13964-ИГДИ-Г.4 лист 6
Заря
Ульяновское сельское поселение
Тарлинка
Старокильдеряковское сельское поселение
Уфимо
Стар.Ильдеряково
Нов.Ильдеряково
поселок городского типа Акбулак
Губаево
Кисы
Новоакбулакское сельское поселение
Старобайгинское сельское поселение
Нов. Акбулаково
УЗА-1
УЗА-2
УЗА-3
УЗА-4
УЗА-5
УЗА-6
1 Чертеж выполнен на основании черт.13964-ПЗО-Г лист 1
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская (1977 г.)
Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
13964-ГОПОС-Г
Обустройство Сколышевского нефтяного месторождения. НГДУ "Акташнефть". 2025 год
Стадия Лист Листов
Р 11
ГИП Гатауллин
ГАП Ахметшин
ООО "Татнефть-Проект"
Обзорная схема проектируемых сооружений (1:10000)
Формат А1х0
Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань, 420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы А йорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

18.02.2026 № 15-1080

Министру
строительства, архитектуры и
жилищно-коммунального
хозяйства Республики Татарстан
М.М.Айзатуллину

О рассмотрении обращения

Уважаемый Марат Мансурович!

Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан, рассмотрев документацию по планировке территории применительно к землям лесного фонда, предусматривающие размещение объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, сообщает, что вышеуказанный проект согласован и письмом от 01.10.2025 № 15-7701 направлен в адрес индивидуального предпринимателя Прохорову А.П.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 35805104B28FCE902EC4ABBCD62F1EA7
Владелец: Зарипов Ильгизар Наилевич
Действителен с 27.05.2025 до 20.08.2026

И.о.министра И.Н.Зарипов

Э.Н.Иванов
(843) 221-37-26

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань, 420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы А йорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

01.10.2025 № 15-7701

Прохорову А.П.
Шевченко ул., д.140, кв.24
г.Альметьевск, 423450
Республика Татарстан,

О рассмотрении обращения

Министерство, рассмотрев Ваше обращение о согласовании проекта планировки и проекта межевания территории применительно к землям лесного фонда для объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год»» ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, расположенный в том числе: квартале № 48 часть выдела 9, в квартале № 49, части выделов 13, 21, 22, 25, 26, 28, в квартале № 56, части выделов 2, 3, 9, в квартале № 72, части выделов 9, 11, в квартале № 125, часть выдела 7, общей площадью 4,9456 га, Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества, Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан и в соответствии с ч. 12.3 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации согласовывает представленный проект планировки территории в составе с проектом межевания территории.

Также обращаем Ваше внимание, что в соответствии со статьёй 72 Лесного кодекса Российской Федерации объектом аренды, постоянного (бессрочного) пользования, безвозмездного пользования могут быть только лесные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и прошедшие государственный кадастровый учет.

Напоминаем, что частью 14 статьи 70.1 Лесного кодекса Российской Федерации установлено, что с 1 января 2022 года подготовка документов, на основании которых осуществляется государственный кадастровый учет недвижимого имущества в отношении лесных участков из состава земель лесного фонда в целях их представления в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, осуществляется на основании соответствующего договора с федеральным государственным бюджетным учреждением, подведомственным уполномоченному федеральному органу исполнительной власти.

Для улучшения качества работы с обращениями граждан и организаций Вы можете оставить свой отзыв или предложения в форме обратной связи на официальном сайте Министерства, пройдя по ссылке https://minleshoz.tatarstan.ru/obratnaya-svyaz.htm или воспользовавшись QR-кодом.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 35805104B28FCE902EC4ABBCD62F1EA7
Владелец: Зарипов Ильгизар Наилевич
Действителен с 27.05.2025 до 20.08.2026

Первый заместитель министра И.Н.Зарипов

Э.Н.Иванов
(843) 221-37-26

Лист согласования к документу № 15-7701 от 01.10.2025
Инициатор согласования: Иванов Э.Н. Ведущий консультант отдела арендных отношений
Согласование инициировано: 01.10.2025 09:49

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Ахмадуллин Ф.Ф.		Согласовано 01.10.2025 - 09:54	-
2	Мосунов А.М.		Согласовано 01.10.2025 - 09:55	-
3	Тюкаева Н.М.		Согласовано 01.10.2025 - 14:13	-
Тип согласования: **последовательное**				
4	Зарипов И.Н.		Подписано 01.10.2025 - 15:59	-

Лист согласования к документу № 15-1080 от 18.02.2026
Инициатор согласования: Иванов Э.Н. Ведущий консультант отдела арендных отношений
Согласование инициировано: 18.02.2026 09:27

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Ахмадуллин Ф.Ф.		Согласовано 18.02.2026 - 09:35	-
2	Мосунов А.М.		Согласовано 18.02.2026 - 10:01	-
3	Тюкаева Н.М.		Согласовано 18.02.2026 - 15:36	-
Тип согласования: **последовательное**				
4	Зарипов И.Н.		Подписано 18.02.2026 - 17:04	-

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул.Федосеевская, дом 36, г. Казань, 420014

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АВЫЛ ХУҖАЛЫГЫ
һӘМ АЗЫК-ТӨЛЕК
МИНИСТРЛЫГЫ
Федосеевская ур., 36 йорт, Казан ш., 420014

Тел.: (843) 221 76 00, факс: (843) 221 76 79, agro@tatar.ru, www.agro.tatar.ru

24.02.2026 05/3-1447

Министру строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан

М.М. Айзатуллину

Уважаемый Марат Мансурович!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан согласовывает проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающие размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

Заместитель Премьер-министра
Республики Татарстан – министр М.А. Зяббаров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00B79E78CAF373D66570DFDEFC8A4A239D
Владелец: Зяббаров Марат Азатович
Действителен с 27.08.2025 до 20.11.2026

К.А. Гейер
221 76 88 (8832)

Лист согласования к документу № 05/3-1447 от 24.02.2026
Инициатор согласования: Гейер К.А. Ведущий специалист отдела международного сотрудничества и развития экспорта продукции агропромышленного комплекса Республики Татарстан
Согласование инициировано: 24.02.2026 10:08

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Замалиев А.К.		Согласовано 24.02.2026 - 10:55	-
2	Гайнуллов Р.Р.		Согласовано 24.02.2026 - 11:03	-
3	Зяббаров М.А.		Подписано 24.02.2026 - 12:45	-

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БИОЛОГИК РЕСУРСЛАР БУЕНЧА ДӘҮЛӘТ КОМИТЕТЫ

ул. Карима Тинчурина, д. 29, г. Казань, 420021

К. Тинчурин ур., 29 йорт, Казан шәһәре, 420021

Телефон:(843)211-66-94, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

26.02.2026 № 697-исх

№ _____

Министру строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан

М.М. АЙЗАТУЛЛИНУ

О согласовании документации
по планировке территории

Уважаемый Марат Мансурович!

Рассмотрев Ваше письмо от 17.02.2026 №01-09-3837, Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам (далее – Госкомитет) в рамках своей компетенции согласовывает проект планировки территории и межевания территории, предусматривающий размещение объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

Также информируем, что при разработке проектной документации указанного объекта необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.09.2000 №669. Планируемые мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания подлежат согласованию с Госкомитетом.

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00BA19D613CCDCAD6B6D8579F38BA39BEA
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 20.01.2026 до 15.04.2027

О.К. Анохина
(843) 211 68 62

Лист согласования к документу № 697-исх от 26.02.2026
Инициатор согласования: Анохина О.К. Ведущий советник
Согласование инициировано: 25.02.2026 10:12

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Стукова А.В.		Согласовано 25.02.2026 - 11:28	-
2	Чиспияков Р.Э.		Согласовано 25.02.2026 - 13:13	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Шарафутдинов Р.Г.		Подписано 26.02.2026 - 07:21	-

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Павлюхина ул., 75, г. Казань, 420049

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГЫЙ
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛЫГЫ
Павлюхин ур., 75, Казан шәһәре, 420049

Тел.: (843) 267-68-01, факс: (843) 267-68-70, e-mail: eco@tatar.ru, http://eco.tatarstan.ru

04.03.2026 № 2856/06

На №

Министру строительства,
архитектуры и жилищно -
коммунального хозяйства
Республики Татарстан

М.М. АЙЗАТУЛЛИНУ

О рассмотрении проекта планировки территории

Уважаемый Марат Мансурович!

Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (далее – Министерство) рассмотрен проект планировки территории по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района (далее – МР) Республики Татарстан.

Данный проект планировки территории разработан ООО «ПК Стройпроектнадзор» на основании приказа Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 09.09.2025 № 1277/о, технического задания на выполнение работ по разработке документации по планировке территории, а также с учетом материалов инженерных изысканий.

В административном отношении планируемые объекты расположены на территориях Урмандеевского, Староильдеряковского, Новоаксубаевского СП Аксубаевского МР Республики Татарстан.

Проектом предусматриваются к размещению следующие линейные объекты:

– нефтегазосборный трубопровода от площадки развития куста 44304 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-975 протяженностью 21175,27 м;

– трасса воздушной линии электропередач 10кВ от фидера 216-06 до куста К-44304 протяженностью 20281,93 м;

– ВЛ 10кВ до площадки МФНУ протяженностью 47,54 м;

– резервная кабельная линия 10кВ при пересечении с автомобильной дорогой протяженностью 177,24 м;

– площадка насосов УВН-22/40.

Площадь территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки, составляет 111,51 га, зона планируемого размещения объектов – 65,81 га.

Согласно ведомостям пересечений, приведенным в материалах, проектируемые объекты пересекают линии ЛЭП, линии связи, нефтепроводы, водопроводы, газопроводы, ВОЛС, р. Кисинка, р.Уишь, ручей, залив, а также р. Малая Сульча, являющуюся памятником природы регионального значения.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

По сведениям Исполнительного комитета Аксубаевского МР в границах проектируемых участков особо охраняемые природные территории местного значения, питьевые водозаборы, полигоны ТКО, кладбища и их санитарно-защитные зоны, защитные леса, лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.

Согласно данным Аксубаевского РГВО частично располагается в границе ориентировочной санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) биотермической ямы (ОКС: 16:03:120803:71);

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемом участке разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Планируемые к предоставлению в пользование участки недр местного значения отсутствуют. Месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 $м^3$/сут отсутствуют. В районе проведения инженерных изысканий в реестре лицензий на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 $м^3$/сут лицензии не числятся. Поверхностные водные объекты для забора воды с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Министерством в пользование не предоставлялись. В пределах запрашиваемого участка утвержденные проекты зон санитарной охраны (далее — ЗСО) и установленные ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Согласно данным Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан проектируемый объект затрагивает земли лесного фонда, а именно выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72, выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества Аксубаевского лесничества.

По результатам рассмотрения вышеуказанного проекта планировки территории сообщаем, что при дальнейшей реализации проекта планировки территории необходимо предусмотреть разработку и осуществление мероприятий по восстановлению природной среды, рациональному использованию и охране природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности. При этом необходимо обеспечить следующее:

– по окончании строительных работ проведение мероприятий по рекультивации нарушенных земель, предполагаемых к резервированию во временное пользование, в т.ч. временных дорог, вспомогательных площадок и т.д.;

– соблюдение требований Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ в части:

а) соблюдения полосы земли вдоль береговой линии водных объектов общего пользования (береговой полосы), предназначенной для общего пользования и не подлежащей какой-либо застройке (ст. 6);

б) соблюдения ограничений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в границах прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов, в том числе в части запрета на хранение в границах водоохранных зон отходов и горюче-смазочных жидкостей при строительстве объекта (ст. 65);

в) запрета на сброс сточных, в том числе дренажных, вод в водные объекты, отнесенные к особо охраняемым водным объектам (ст.44).

– требований Положения о памятниках природы регионального значения, охраняемыми объектами которых являются реки, утвержденного постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.03.2019 № 237, в части соблюдения режима особой охраны памятника природы «р. Малая Сульча»;

– соблюдение требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, в том числе в отношении СЗЗ биотермической ямы;

– соблюдение требований СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», утверждённых постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4 и требований постановления Главного государственного санитарного врача Республики Татарстан от 02.08.2013 № 5 «О мерах по совершенствованию мероприятий по профилактике сибирской язвы в Республике Татарстан», в части недопущения использования территорий, находящихся в санитарно-защитной зоне скотомогильника, для проведения какой-либо хозяйственной деятельности (проведение работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, строительство сооружений и т.д);

– требований Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ в части максимального сохранения древесных насаждений от вырубки и раскорчевки, а также проведения компенсационного озеленения в соответствии с действующими нормативными правовыми актами органа местного самоуправления;

– соблюдение охранных зон существующих линейных сооружений;

– обвалование мест хранения сыпучих строительных материалов, мест хранения и заправки ГСМ, хозяйственных площадок для предотвращения загрязнения прилегающих территорий;

– проведение специальных мероприятий для предотвращения загрязнения при заправке строительной техники и технологического оборудования (применение поддонов с песком или щебнем при установке заправочного пистолета);

– оборудование площадок хранения ГСМ специальными поддонами (либо устройство щебеночного основания с обваловкой) в целях предотвращения загрязнения прилегающих территорий;

– применение гидрообеспыливания источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– строгое соблюдение границ участков, отведенных для строительно-монтажных работ;

– внедрение и применение наилучших доступных технологий при проектировании и строительстве объектов.

С учетом изложенного, Министерство считает возможным согласовать проект планировки территории по объекту «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» при условии выполнения вышеизложенных требований природоохранного, санитарно-эпидемиологического законодательства на дальнейших стадиях проектирования.

С уважением,
Министр

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 7D85F9AA7CE2B68BBB6256ADBA076C7B
Владелец: Зиганшин Азат Ильдусович
Действителен с 15.01.2026 до 10.04.2027

А.И. Зиганшин

З.Р. Салихова,
8 (843) 267-68-31

Лист согласования к документу № 2856/06 от 04.03.2026
Инициатор согласования: Салихова З.Р. Старший специалист 1 разряда
Согласование инициировано: 03.03.2026 14:26

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Фатхуллин И.Т.		Согласовано 03.03.2026 - 14:38	-
2	Киямов А.А.		Согласовано 03.03.2026 - 15:03	-
Тип согласования: **параллельное**				
3	Гараева А.Д.		Согласовано 03.03.2026 - 15:30	-
4	Клементьева Д.Ю.		Согласовано 03.03.2026 - 16:54	-
Тип согласования: **параллельное**				
5	Манидичева О.В.		Согласовано 04.03.2026 - 09:17	-
6	Тугушев А.А.		Согласовано 03.03.2026 - 17:30	-
Тип согласования: **последовательное**				
7	Зиганшин А.И.		Подписано 04.03.2026 - 10:57	-

КОМИТЕТ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

ул. Карла Маркса, д. 56/11, г. Казань, 420015

ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МӘДӘНИ
МИРАС ОБЪЕКТЛАРЫН
САКЛАУ КОМИТЕТЫ

Карл Маркс ур., 56/11 нче йорт, Казан ш.,420015

Тел.: (843) 222-58-73 E-mail: komitet.okn@tatar.ru, http://okn.tatarstan.ru

12.03.2026 № 01-08/1247

Министру строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан
М.М. Айзатуллину

Уважаемый Марат Мансурович!

Рассмотрев представленные Вами проект планировки территории и проект межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройтство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее – Комитет) сообщает следующее.

На рассматриваемой территории размещения объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, что подтверждается ранее проведенными археологическими полевыми исследованиями района размещения проектируемого объекта.

На земельном участке с кадастровым номером: 16:03:000000:2163 (многоконтурный участок), частично отводимом под объект проектирования, расположен объект археологического наследия: «Новоаксубаевское селище». Заключением от 10.10.2025 № 01-04/6288 согласована документация об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия, в выводах которого указано, что проведение работ по проекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан не создаст угрозу разрушения культурного слоя объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище».

Учитывая изложенное, Комитет по представленной документации возражений не имеет.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00DCA8F96784A2820094E616F096EF66C7
Владелец: Гущин Иван Николаевич
Действителен с 16.07.2025 до 09.10.2026

Председатель И.Н. Гущин

Е.Н. Графеев (843) 222-58-84

Лист согласования к документу № 01-08/1247 от 12.03.2026
Инициатор согласования: Графеев Е.Н. Ведущий советник отдела археологии
Согласование инициировано: 12.03.2026 15:37

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Ильдарханова-Балчиклы Г.И.		Согласовано 12.03.2026 - 16:01	-
2	Камалетдинова Г.Ф.		Согласовано 12.03.2026 - 16:11	-
3	Гущин И.Н.		Подписано 12.03.2026 - 17:28	-

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТРАНСПОРТ ҺӘМ ЮЛ
ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВИТИЯ
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА ТАТАРСТАНА
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ТРАНСПОРТА И ДОРОЖНОГО
ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

420012, Казань, ул. Достоевского, 18/75, тел. (843) 221-84-00, факс (843) 221-84-01 gtdt@tatar.ru

№ _____ от _____

Заместителю министра
транспорта и дорожного
хозяйства Республики Татарстан

Р.А. Файзуллину

Уважаемый Ранис Азгарович!

В соответствии с Вашим поручением, рассмотрев обращение министра строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан М.М. Айзатуллина о согласовании проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», сообщаем следующее.

По итогам рассмотрения ГКУ «Главтатдортранс» не выявило ухудшения видимости и других условий безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах «Чистополь – Аксубаево – Нурлат» – Чувашское Енорускино и Аксубаево – Федоровка. Возможности проведения работ по содержанию, ремонту автомобильных дорог и входящих в её состав дорожных сооружений, а также по реконструкции автомобильных дорог регионального значения сохраняются.

На основании пункта 12.10 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации, ГКУ «Главтатдортранс» согласовывает представленную документацию по планировке территории.

Директор Э.Ю. Данилов

Р.Р. Низамеев,
(843) 221-84-47

Лист согласования к документу № 1456 от 18.03.2026
Инициатор согласования: Низамеев Р.Р. Заместитель начальника отдела технического
Согласование инициировано: 17.03.2026 15:29

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Костин Э.К.		Согласовано 17.03.2026 - 16:43	-
2	Башаров Т.Р.		Согласовано 17.03.2026 - 16:44	-
3	Куканов А.В.		Согласовано 18.03.2026 - 08:48	-
4	Данилов Э.Ю.		Подписано 18.03.2026 - 09:02	-

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
И ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Н.Ершова ул., д. 31а, г. Казань, 420061

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТРАНСПОРТ ҺӘМ ЮЛ
ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ
Н.Ершова ур., 31нче а йорт, Казан ш., 420061

Тел. (843) 291-90-10; Факс 291-91-42 E-mail: mindortrans@tatar.ru

_____ № _____

На № _____ от _____

Министру строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан
М.М.Айзатуллину

Уважаемый Марат Мансурович!

В соответствии с запросом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 17.02.2026 № 01-09-3837 о согласовании проекта планировки территории и проекта межевания территории в составе проекта планировки территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год», сообщаем.

Представленные материалы рассмотрены службой госзаказчика по региональным автомобильным дорогам ГКУ «Главтатдортранс» в части пересечения с автомобильными дорогами регионального значения Республики Татарстан. По информации ГКУ «Главтатдортранс», ухудшение видимости и других условий безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах «Чистополь – Аксубаево – Нурлат» – Чувашское Енорускино и Аксубаево – Федоровка не выявлено. Возможности проведения работ по содержанию, ремонту автомобильных дорог и входящих в её состав дорожных сооружений, а также работ по реконструкции дорог регионального значения сохраняются.

На основании пункта 12.10 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации ГКУ «Главтатдортранс» согласовывает документацию по планировке территории.

По результатам рассмотрения Министерство транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан в рамках своей компетенции предложений не имеет.

Министр Ф.М. Ханифов

Лист согласования к документу № 01-17/2144 от 18.03.2026
Инициатор согласования: Казакова А.И. Ведущий советник отдела развития транспортной инфраструктуры и федеральных программ Управления автомобильных дорог
Согласование инициировано: 18.03.2026 13:45

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Шугалова А.М.		Согласовано 18.03.2026 - 13:45	-
2	Файзуллин Р.А.		Согласовано 18.03.2026 - 19:54	-
3	Ханифов Ф.М.		Подписано 18.03.2026 - 20:11	-

Индивидуальный предприниматель

Прохоров Артем Павлович

423450, РФ, РТ, г. Альметьевск, ул. Шевченко, д. 140, кв. 24
ИНН 164508101617, ОГРНИП 317169000104082
E-mail: prokhorov08@mail.ru

Исх. №2503/ИП2_____от 25.03.2025 г.

На №_____от_____г.

Руководитель Департамента развития территорий Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан
Ахметзянову А.И.

Уважаемый Айдар Ильгизович!

В ответ на письмо № 01-09-6942 от 24.03.2026 г. сообщаем, что указанные в замечаниях Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан требования будут выполнены на дальнейших стадиях проектирования.

Индивидуальный предприниматель  Прохоров А.П.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ АКСУБАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Ленина, д.8,
поселок городского типа Аксубаево, 423060

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АКСУБАЙ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Ленин урамы, 8 нче йорт,
шэһэр тибындагы Аксубай бистэсе, 423060

Тел.: (84344) 2-93-30. E-mail: aksuba@tatar.ru, http://aksubayevo.tatarstan.ru

01.04.2026 № 1111/2

На № 01-09-7486 от 30.03.2026

Руководителю департамента
развития территорий
министерства строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства
Республики Татарстан
А.И. Ахметзянову

Уважаемый Айдар Ильгизович!

Исполнительный комитет Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан, рассмотрев документацию по планировке и межеванию территории, даёт согласие на размещение проектируемого линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F12BD01CB8E7A72676C3BF0488B41D34
Владелец: Зайцев Станислав Юрьевич
Действителен с 14.08.2025 до 07.11.2026

С.Ю.Зайцев

Отдел по инфраструктурному развитию
88434429334

Лист согласования к документу № 1111/2 от 01.04.2026
Инициатор согласования: Глезденева М.В. начальник МУ «Отдел инфраструктурного развития»
Согласование инициировано: 01.04.2026 09:43

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Тимкина О.А.		Согласовано 01.04.2026 - 10:20	-
2	Ислямов И.И.		Согласовано 01.04.2026 - 10:33	-
3	Зайцев С.Ю.		Подписано 01.04.2026 - 11:36	-

Утвержден
приказом Министерства
строительства, архитектуры и
жилищно-коммунального
хозяйства Республики Татарстан
от _____ № _____

Проект межевания территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 1: Проект межевания территории. Графическая часть

13964-ПМТ-ОЧ-Р1

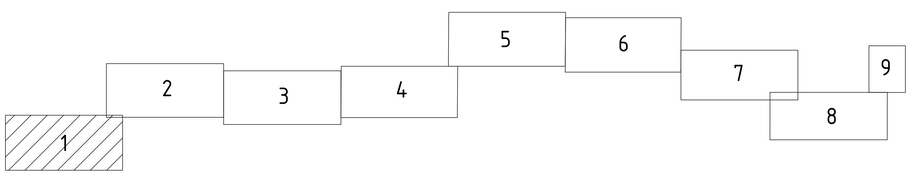
	№	Подп.	Дата

2026

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ПМТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ПМТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
3	13964-ПМТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
4	13964-ПМТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ПМТ-ОЧ-Р1		
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год. Проект межевания территории. Графическая часть. Раздел 1	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.		05.25				
						ИП Прохоров А.П.		

Схема расположения листов



место соединения с листом 2

16:03:220103

16:03:220103/зу1

16:03:200801

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы образуемого и (или) изменяемого земельного участка
- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница кадастрового квартала
- 16:03:220103/зу1 — Условный номер образуемого и (или) изменяемого земельного участка, в том числе расположенного полностью или частично в границах зоны планируемого размещения линейного объекта
- Граница сельского поселения

Примечания:

1. Красные линии , утверждённые в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствуют.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием такой схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствует.

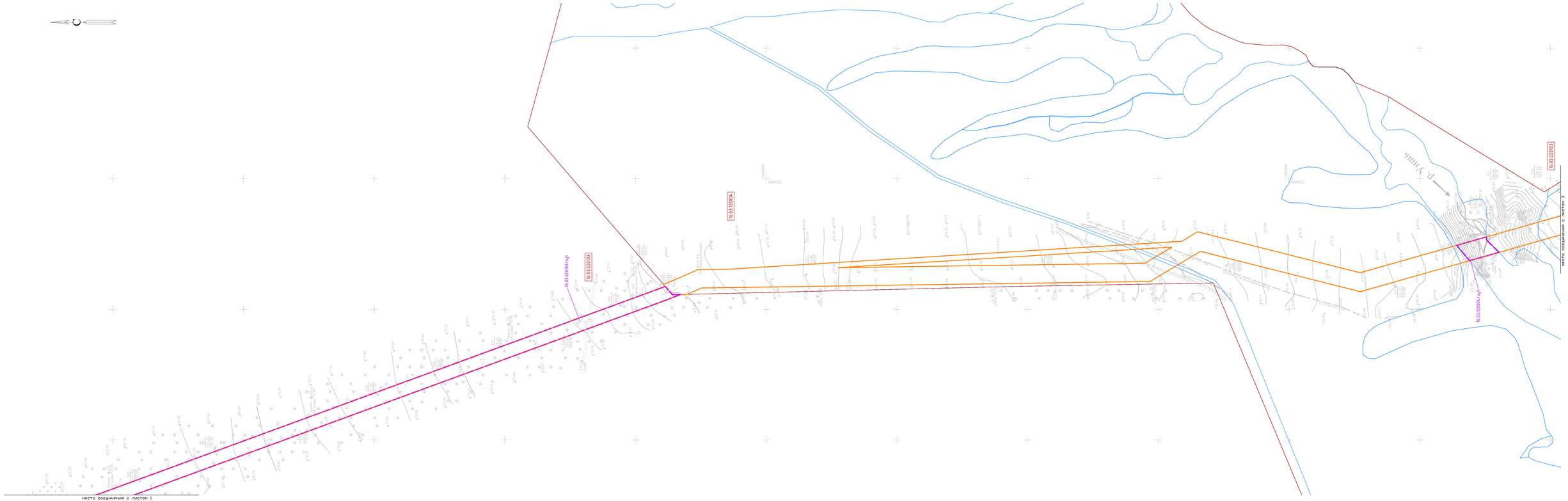
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории Основная часть	Стадия: ПМТ; Лист: 1; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж межевания территории Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



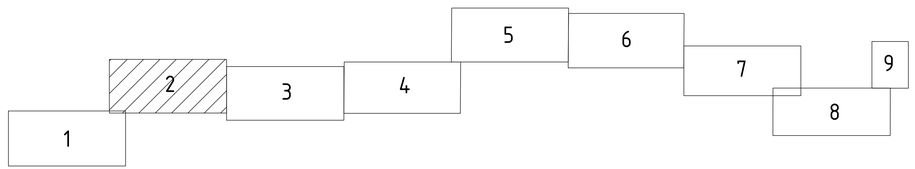
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы образуемого и (или) изменяемого земельного участка
- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница кадастрового квартала
- 16:03:220103/зу1 — Условный номер образуемого и (или) изменяемого земельного участка, в том числе расположенного полностью или частично в границах зоны планируемого размещения линейного объекта

Примечания:

1. Красные линии , утвержденные в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствуют.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

Схема расположения листов



Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	
Проверил		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории. Основная часть
Н. контр.						Чертеж межевания территории. Масштаб 1:2000

Стадия	Лист	Листов
ПМТ	2	9

ИП Прохоров А.П.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Копировал

Формат А2х3



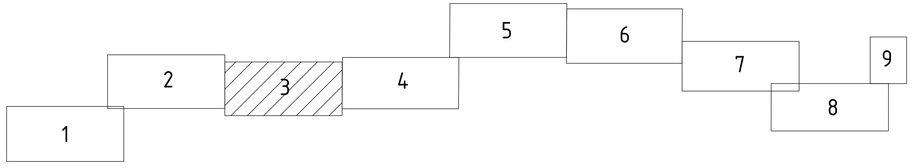
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Граница кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Примечания:

1. Красные линии , утвержденные в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствуют.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

Схема расположения листов



Система координат : МСК-16 (зона 2)

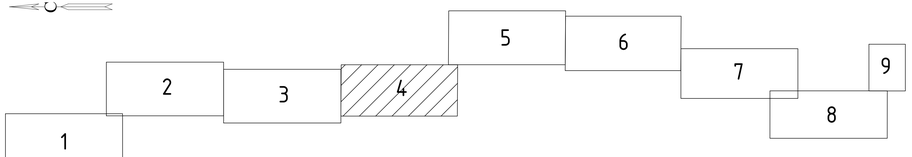
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ	
Разраб.		Прохоров А.П.			11.24	Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Проверил		Прохоров А.П.			11.24	Проект межевания территории Основная часть	Стадия: ПМТ; Лист: 3; Листов: 9
Н. контр.						Чертеж межевания территории Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Схема расположения листов



место соединения с листом 3

место соединения с листом 5

16:03:220103

16:03:220804

16:03:220803

16:03:220804:ЗУ1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы образуемого и (или) изменяемого земельного участка
- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница кадастрового квартала
- 16:03:220103/ЗУ1 — Условный номер образуемого и (или) изменяемого земельного участка, в том числе расположенного полностью или частично в границах зоны планируемого размещения линейного объекта
- Границы зон планируемого размещения площадки насосов ЧВН - 22/40

Примечания:

1. Красные линии , утвержденные в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствуют.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП ДЗ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории Основная часть	Стадия: ПМТ; Лист: 4; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж межевания территории Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



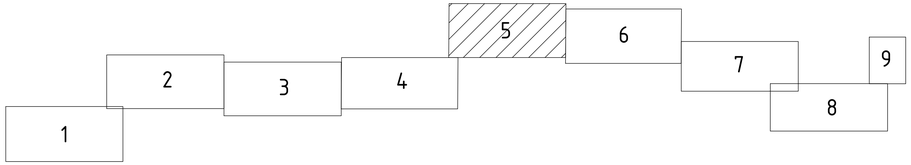
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Граница кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Примечания:

1. Красные линии , утверждённые в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствуют.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

Схема расположения листов



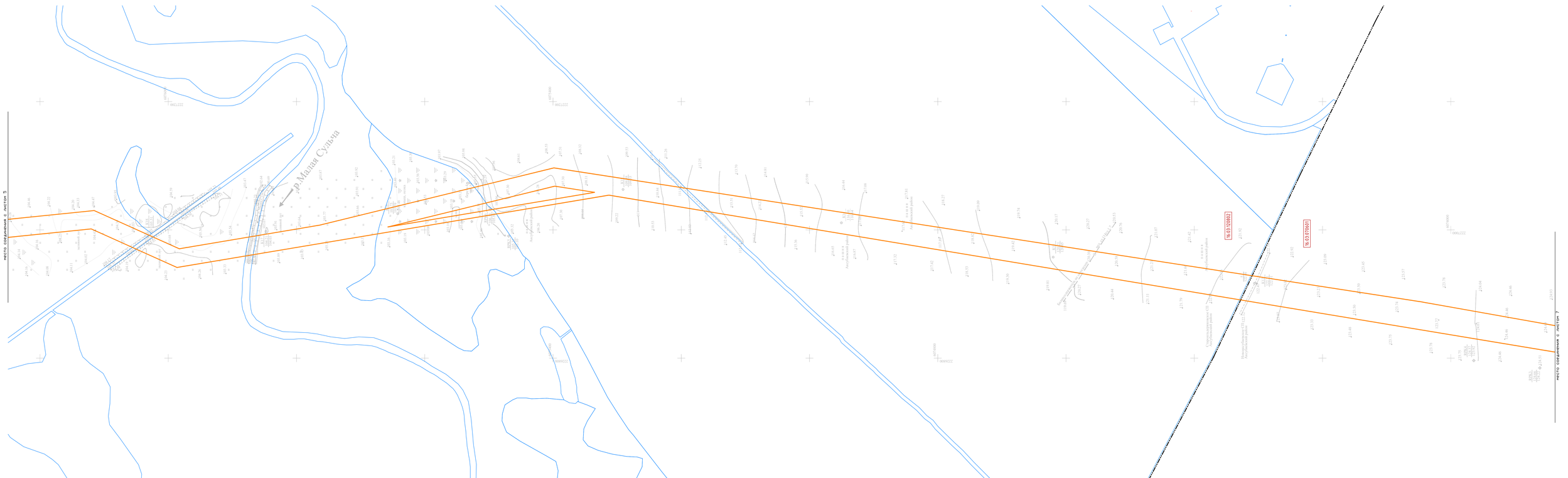
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ	
Разраб.		Прохоров А.П.			11.24	Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Проверил		Прохоров А.П.			11.24	Проект межевания территории. Основная часть	Стадия: ПМТ; Лист: 5; Листов: 9
Н. контр.						Чертеж межевания территории. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



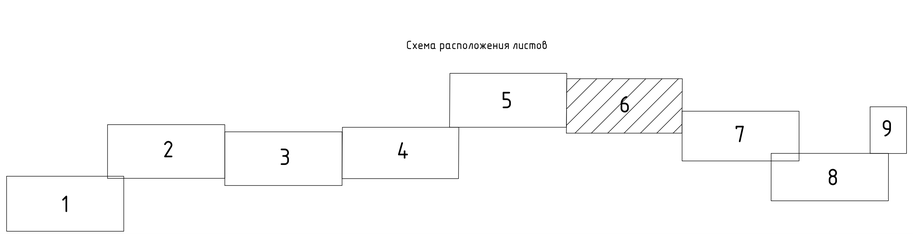
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Граница сельского поселения
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Примечания:

1. Красные линии , утвержденные в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствуют.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

Схема расположения листов



Система координат : МСК-16 (зона 2)

							13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ
							Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории Основная часть	Стадия: ПМТ; Лист: 6; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж межевания территории Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

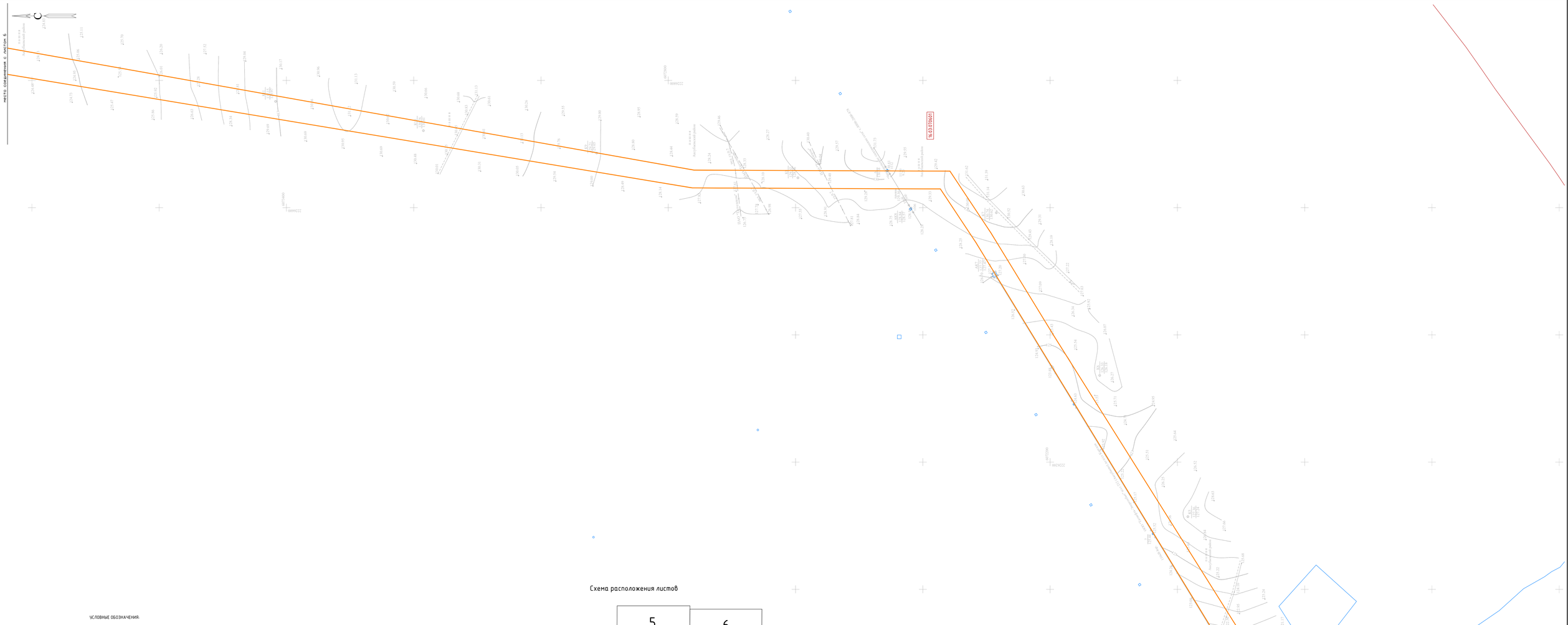


Схема расположения листов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Граница кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Примечания:

1. Красные линии , утвержденные в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, установливание, изменение, отменение в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствует.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образованные которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

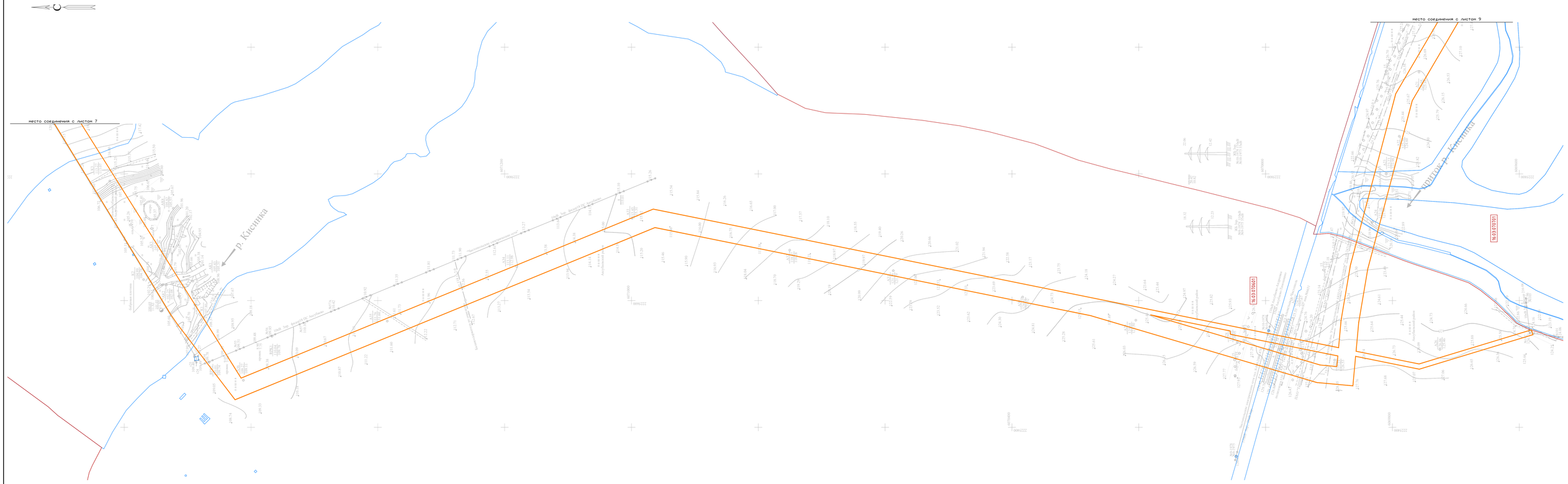
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КГДЗ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории. Основная часть	Стадия: ПМТ; Лист: 7; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж межевания территории. Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



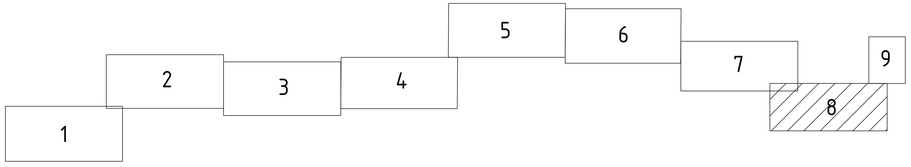
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Граница кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Примечания:

1. Красные линии , утвержденные в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствует.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

Схема расположения листов



Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории. Основная часть
Проверил		Прохоров А.П.			11.25	
Н. контр.						Чертеж межевания территории Масштаб 1:2000

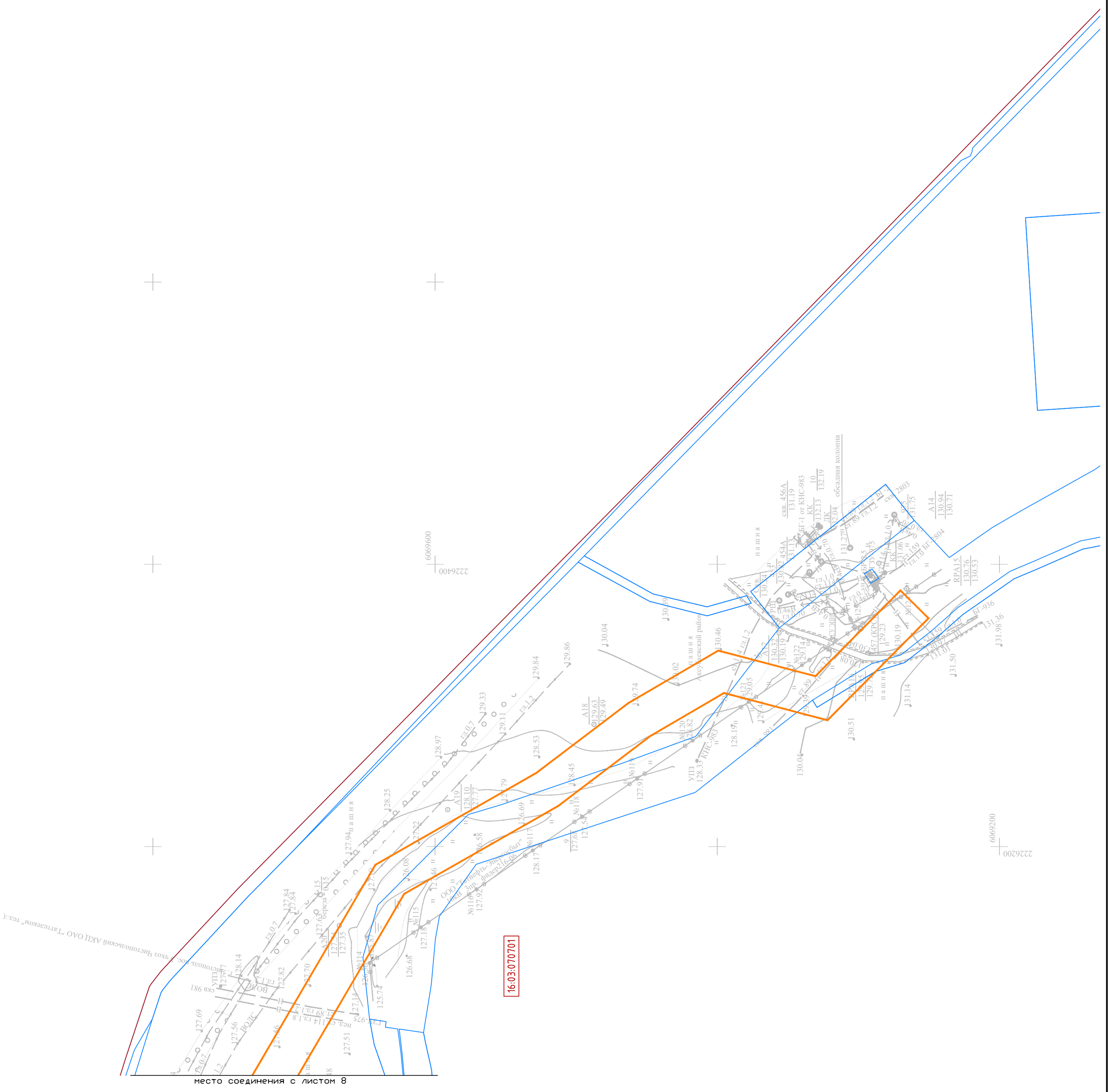
Стадия	Лист	Листов
ПМТ	8	9

ИП Прохоров А.П.

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Копировал

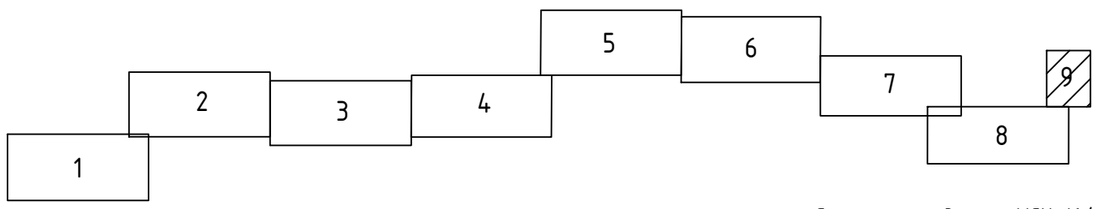
Формат А2х3



Примечания:

1. Красные линии , утвержденные в составе проекта планировки территории, не отображены в связи с их отсутствием.
2. Красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации, отсутствуют.
3. Резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд не предполагается в отношении образуемых земельных участков.
4. Линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений не отображены в связи с их отсутствием.
5. Границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек, не отображены в связи с отсутствием таких схем в границах разработки проекта межевания территории.
6. Существующие элементы планировочной структуры на территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания, отсутствуют.

Схема расположения листов



Система координат : МСК-16 (зона 2)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Граница кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ПМТ-ОЧ-ГЧ			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год			
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект межевания территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		ПМТ	9	9
Н. контр.						Чертеж межевания территории Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год».на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 2: Проект межевания территории. Текстовая часть.

13964-ПМТ-ОЧ-Р2

	№	Подп.	Дата

2026

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ПМТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ПМТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
3	13964-ПМТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
4	13964-ПМТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ПМТ-ОЧ-Р2			
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год. Проект межевания территории. Текстовая часть. Раздел 2	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.		05.25				
						ИП Прохоров А.П.		

Содержание

1. Сведения о границах территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания 4
2. Перечень координат характерных точек, образуемых и (или) изменяемых земельных участков. 4
3. Перечень образуемых и (или) изменяемых земельных участков. 6
3.1. Целевое назначение лесов, вид (виды) разрешенного использования лесного участка, количественные и качественные характеристики лесного участка, сведения о нахождении лесного участка в границах особо защитных участков лесов (в случае, если подготовка проекта межевания территории осуществляется в целях определения местоположения границ образуемых и (или) изменяемых лесных участков). 8
4. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков, предназначенных для размещения линейных объектов и объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейного объекта, а также существующих земельных участков, занятых линейными объектами и объектами капитального строительства, входящими в состав линейных объектов, в соответствии с проектом планировки территории. 12

1. Сведения о границах территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания

Сведения о границах территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания, содержащие перечень координат характерных точек таких границ в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости. Координаты характерных точек границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания, определяются в соответствии с требованиями к точности определения координат характерных точек границ, установленных в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации для территориальных зон приведены в таблице 1 «Перечень координат характерных точек границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания».

Таблица 1. Перечень координат характерных точек границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания (не приводится)

2. Перечень координат характерных точек, образуемых и (или) изменяемых земельных участков. (не приводится)

3. Перечень образуемых и (или) изменяемых земельных участков.

Условные номера образуемых земельных участков	Номера характерных точек образуемых земельных участков	Кадастровые номера земельных участков, из которых образуются земельные участки	Площадь образуемых земельных участков, м^2	Способы образования земельных участков	Сведения об отнесении (неотнесении) образуемых земельных участков к территории общего пользования	Условные номера образуемых земельных участков, кадастровые номера или иные ранее присвоенные государственные учетные номера существующих земельных участков, в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд, их адреса или описание местоположения, перечень и адреса, расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества (при наличии сведений о них в едином государственном реестре недвижимости)	Перечень кадастровых номеров существующих земельных участков, на которых линейный объект может быть размещен на условиях сервитута, публичного сервитута, их адреса или описание местоположения, перечень и адреса, расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества (при наличии сведений о них в едином государственном реестре недвижимости)	Сведения об отнесении образуемого земельного участка к определенной категории земель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16:03:120804/зу1	1-5	16:03:120804	1276	Образование земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности	Не относится	Не предполагается резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд, данных земельных участков	Зоны действия публичных и частных сервитутов на территории планируемого размещения объекта отсутствуют	Земли лесного фонда
16:03:220103/зу1	6-15	16:03:220103	48180	Образование земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности	Не относится	Не предполагается резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд, данных земельных участков	Зоны действия публичных и частных сервитутов на территории планируемого размещения объекта отсутствуют	Земли лесного фонда
16:03:120804:105/зу1	16-30	16:03:120804:105	1960	Раздел земельного участка с сохранением исходного в измененных границах	Не относится	Не предполагается резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд, данных земельных участков	Зоны действия публичных и частных сервитутов на территории планируемого размещения объекта отсутствуют	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли

Условные номера образуемых земельных участков	Номера характерных точек образуемых земельных участков	Кадастровые номера земельных участков, из которых образуются земельные участки	Площадь образуемых земельных участков, м^2	Способы образования земельных участков	Сведения об отнесении (неотнесении) образуемых земельных участков к территории общего пользования	Условные номера образуемых земельных участков, кадастровые номера или иные ранее присвоенные государственные учетные номера существующих земельных участков, в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд, их адреса или описание местоположения, перечень и адреса, расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества (при наличии сведений о них в едином государственном реестре недвижимости)	Перечень кадастровых номеров существующих земельных участков, на которых линейный объект может быть размещен на условиях сервитута, публичного сервитута, их адреса или описание местоположения, перечень и адреса, расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества (при наличии сведений о них в едином государственном реестре недвижимости)	Сведения об отнесении образуемого земельного участка к определенной категории земель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								иного специального назначения

3.1. Целевое назначение лесов, вид (виды) разрешенного использования лесного участка, количественные и качественные характеристики лесного участка, сведения о нахождении лесного участка в границах особо защитных участков лесов (в случае, если подготовка проекта межевания территории осуществляется в целях определения местоположения границ образуемых и (или) изменяемых лесных участков).

На момент разработки проекта межевания территории, на лесные участки распространяется действие лесохозяйственного регламента, утвержденного приказом Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 12 февраля 2019 г. №79-осн (на территории ГКУ «Аксубаевское лесничество»). Согласно указанным документам лесного планирования выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72 Чебоксарского участкового лесничества, ГКУ «Аксубаевское лесничество», относятся к эксплуатационным лесам, а выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества, ГКУ «Аксубаевское лесничество» относится к защитным лесам Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

Согласно вышеуказанным документам на лесных землях установлены следующие виды разрешенного использования лесов:

Заготовка древесины (статьи 25, 29 Лесного кодекса РФ);
Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (статьи 25, 32 Лесного кодекса РФ);
Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (статьи 25, 35 Лесного кодекса РФ);
Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (статьи 25, 36 Лесного кодекса РФ);
Ведение сельского хозяйства (статьи 25, 38 Лесного кодекса РФ);
Осуществление рыболовства, за исключением любительского рыболовства (статьи 25, 38.1 Лесного кодекса РФ);
Осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности (статьи 25, 40 Лесного кодекса РФ);
Осуществление рекреационной деятельности (статьи 25, 41 Лесного кодекса РФ);
Создание лесных плантаций и их эксплуатация (статьи 25, 42 Лесного кодекса РФ);
Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений (статьи 25, 39 Лесного кодекса РФ);
Создание лесных питомников и их эксплуатация (статья 25, 39.1 Лесного кодекса РФ);
Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (статьи 25, 43 Лесного кодекса РФ);
Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. (статьи 25, 44 Лесного кодекса РФ);
Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (статьи 25, 45 Лесного кодекса РФ);
Создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры (статьи 25, 46 Лесного кодекса РФ);
Осуществление религиозной деятельности (статьи 25, 47 Лесного кодекса РФ);

Иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ).

Количественные и качественные характеристики лесного участка составляются на основании данных государственного лесного реестра (лесоустроительные планшеты, планы лесонасаждений с учетом текучих изменений). Текущим изменением в лесоустроительных материалах являются все происходящие изменения в лесном фонде в течение ревизионного период с (момента последнего лесоустройства по настоящее время), связанные с хозяйственной деятельностью, воздействием природных факторов, изменением лесного законодательства, проведением натурных обследований и др. заверенные лесничеством копии материалов лесоустройства с учетом текущих изменений являются обязательным приложением к проектной документации.

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площади (га)/запас древесины при наличии (тыс. м^3)	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. м^3)			
					Молодняки	Средне-возрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГКУ «Аксубаевское лесничество» Чебоксарское участковое лесничество	48	9	Лесные культуры 8Е2Б	0,0420/0,005	0,0420/0,005	-	-	-
	49	13	Лесные культуры 6С2Е1Д1ЛП	0,1626/0,008	0,1626/0,008	-	-	-
		21	8ОС2Б+ЛП	0,0404/0,001	0,0404/0,001	-	-	-
		22	9ОС1Б+ЛП	0,1085/0,027	-	-	-	0,1085/0,027
		25	6ОС3Б1ЛП	0,3951/0,099	-	-	-	0,3951/0,099
		26	Насаждение с породами искусств. происхождения 6Б3ОС1С	0,7234/0,137	-	0,7234/0,137	-	-
		28	7Б3ОС	0,6349/0,146	-	-	0,6349 / 0,146	-
	58	2	8ОС2Б+ЛП+ЛП	1,1689/0,339	-	-	-	1,1689/0,339
		3	Несомкнувшиеся культуры 10Е	0,2948/-	-	-	-	-
		9	7ОС2ЛП1Б	0,1631/0,042	-	-	-	0,1631/0,042
		10	8ОС1ЛП1Б	0,8285/0,232	-	-	-	0,8285/0,232
	72	9	3ЛП3ОС3КЛ1В+Б	0,2470/0,024	-	0,2470/0,024	-	-
		11	10ОС+ЛП	0,0088/0,002	-	-	-	0,0088/0,002
	125	7	10ОЛЧ	0,1276/0,013	-	0,1276/0,013	-	-
Итого				4,9456/1,075	0,2450/0,014	1,0980/0,174	0,6349 / 0,146	2,6729/0,741

Согласно данным государственного лесного реестра на лесном участке имеется вид особо защитных участков лесов (далее - ОЗУ):

Защитные - квартал 125 выдел 7 (ОЗУ - берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов).

Распределение земель

Общая площадь	в том числе									
	лесные земли					**нелесные земли**				
	Занятые лесными насаждениями - всего	В том числе покрытые лесными культурами	Лесные питомники, плантации	Незанятые лесными насаждениями	Итого	Дороги	Просеки	Болота	Другие	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4,9456	4,6508	0,2046	-	0,2948	4,9456	-	-	-	-	-

Средние таксационные показатели насаждений лесного участка

Целевое назначение лесов	Лесной квартал/ лесотаксационный выдел	Хозяйство/ преобладающая порода	Состав насаждений	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины куб. ($м^3$ /га)			
							Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Эксплуатационные леса	48/9	Ель	8Е2Б	26	2	1,0	130	-	-	-
	49/13	Сосна	6С2Е1Д1ЛП	13	1	0,6	50	-	-	-
	49/21	Осина	8ОС2Б+ЛП	10	1	0,8	40	-	-	-
	49/22	Осина	9ОС1Б+ЛП	50	1	0,7	-	-	-	250
	49/25	Осина	6ОС3Б1ЛП	55	1	0,7	-	-	-	250
	49/26	Береза	6Б3ОС1С	50	1	0,6	-	190	-	-
	49/28	Береза	7Б3ОС	55	1А	0,7	-	-	230	-
	58/2	Осина	8ОС2Б+ЛП+ЛП	45	1	0,9	-	-	-	290
	58/3	Ель	10Е	1	1	85	-	-	-	-

	58/9	Осина	7ОС2ЛП1Б	45	1	0,8	-	-	-	260
	58/10	Осина	8ОС1ЛП1Б	50	1	0,8	-	-	-	280
	72/9	Липа	3ЛП3ОС3КЛ1В+Б	45	3	0,4	-	100	-	-
	72/11	Осина	10ОС+ЛП	60	1	0,7	-	-	-	290
Защитные леса	125/7	Ольха	10ОЛЧ	35	2	0,6	-	100	-	-

Виды и объемы использования лесов на лесном участке

Целевое назначение лесов	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиственные)	Площадь, (га)	Единица измерения	Объемы использования лесов (изъятия лесных ресурсов, тыс. м^3)
1	2	3	4	5
Эксплуатационные	Мягколиственные	4,3186	Га	1,049
	Хвойные	0,4994		0,013
Защитные	Мягколиственные	0,1276		0,013
Итого				1,075

Характеристика насаждений лесного участка

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площади (га)/запас древесины при наличии (тыс. м^3)	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. м^3)			
					Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГКУ «Аксубаевское лесничество» Чебоксарское участковое лесничество	48	9	Лесные культуры 8Е2Б	0,0420/0,005	0,0420/0,005	-	-	-
	49	13	Лесные культуры 6С2Е1Д1ЛП	0,1626/0,008	0,1626/0,008	-	-	-
		21	8ОС2Б+ЛП	0,0404/0,001	0,0404/0,001	-	-	-
		22	9ОС1Б+ЛП	0,1085/0,027	-	-	-	0,1085/0,027
		25	6ОС3Б1ЛП	0,3951/0,099	-	-	-	0,3951/0,099
		26	Насаждение с породами искусств. происхождения 6Б3ОС1С	0,7234/0,137	-	0,7234/0,137	-	-
		28	7Б3ОС	0,6349/0,146	-	-	0,6349 / 0,146	-
	58	2	8ОС2Б+ЛП+ЛП	1,1689/0,339	-	-	-	1,1689/0,339
		3	Несомкнувшиеся	0,2948/-	-	-	-	-

			культуры 10Е					
		9	7ОС2ЛП1Б	0,1631/0,042	-	-	-	0,1631/0,042
		10	8ОС1ЛП1Б	0,8285/0,232	-	-	-	0,8285/0,232
	72	9	3ЛП3ОС3КЛ1В+Б	0,2470/0,024	-	0,2470/0,024	-	-
		11	10ОС+ЛП	0,0088/0,002	-	-	-	0,0088/0,002
	125	7	10ОЛЧ	0,1276/0,013	-	0,1276/0,013	-	-
Итого				4,9456/1,075	0,2450/0,014	1,0980/0,174	0,6349 / 0,146	2,6729/0,741

4. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков, предназначенных для размещения линейных объектов и объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейного объекта, а также существующих земельных участков, занятых линейными объектами и объектами капитального строительства, входящими в состав линейных объектов, в соответствии с проектом планировки территории.

Кадастровый номер земельного участка (номер единого землепользования (далее – ЕЗП)	Сведения об объектах недвижимого имущества	Вид разрешенного использования	Местоположение существующего земельного участка (адрес земельного участка)
Образуемые земельные участки			
16:03:120804/зу1	отсутствуют	Производственная деятельность	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Староильдеряковское сельское поселение.
16:03:220103/зу1	отсутствуют	Производственная деятельность	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Урмандеевское и Староильдеряковское сельские поселения
16:03:120804:105/зу1	отсутствуют	Производственная деятельность	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Староильдеряковское сельское поселение.
Существующие земельные участки			
16:03:200801:427	отсутствуют	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Урмандеевское сельское поселение
16:03:200801:135	отсутствуют	Недропользование	Республика Татарстан, Аксубаевский муници-

Кадастровый номер земельного участка (номер единого землепользования (далее – ЕЗП)	Сведения об объектах недвижимого имущества	Вид разрешенного использования	Местоположение существующего земельного участка (адрес земельного участка)
			пальный район, Урмандеевское сельское поселение.
16:03:000000:2341	отсутствуют	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Урмандеевское сельское поселение
16:03:200801:65 ЕЗП (16:03:000000:624)	отсутствуют	пастбища	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Урмандеевское сельское поселение
16:03:200801:111 ЕЗП (16:03:000000:624)	отсутствуют	пастбища	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Урмандеевское сельское поселение
16:03:000000:1353	отсутствуют	сельскохозяйственное производство	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Староильдеряковское сельское поселение.
16:03:120804:51 ЕЗП (16:03:000000:440)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, пастбища	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Староильдеряковское сельское поселение
16:03:120804:35 ЕЗП (16:03:000000:440)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, пастбища	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120804:41 ЕЗП (16:03:000000:440)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, пастбища	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120804:13 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120804:3 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120804:57 ЕЗП (16:03:000000:604)	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Староильдеряковское сельское поселение
16:03:120804:56 ЕЗП (16:03:000000:604)	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Аксубаевский муници-

Кадастровый номер земельного участка (номер единого землепользования (далее – ЕЗП)	Сведения об объектах недвижимого имущества	Вид разрешенного использования	Местоположение существующего земельного участка (адрес земельного участка)
			пальный район, Старо-ильдеряковское сельское поселение
16:03:000000:1599	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Старо-ильдеряковское сельское поселение.
16:03:120804:106	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, невостребованные земельные доли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Старо-ильдеряковское сельское поселение.
16:03:120804:105	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, невостребованные земельные доли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Старо-ильдеряковское сельское поселение.
16:03:120803:5 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120803:34 ЕЗП (16:03:000000:604)	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Старо-ильдеряковское сельское поселение
16:03:120803:4 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120803:60	отсутствуют	в целях размещения разведочных нефтяных скважин и объектов их обустройства	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев.
16:03:120803:14 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:000000:1353	отсутствуют	сельскохозяйственное производство	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Старо-ильдеряковское сельское поселение.
16:03:120803:6 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120802:422	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Российская Федерация, Республика Татарстан, Аксубаевский муници-

Кадастровый номер земельного участка (номер единого землепользования (далее – ЕЗП)	Сведения об объектах недвижимого имущества	Вид разрешенного использования	Местоположение существующего земельного участка (адрес земельного участка)
			пальный район, Староильдеряковское сельское поселение
16:03:120802:1 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:120802:104	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, пастбища	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Староильдеряковское сельское поселение.
16:03:120802:11 ЕЗП (16:03:000000:434)	отсутствуют	Для иных целей, болото	Республика Татарстан, р-н Аксубаевский муниципальный
16:03:120802:64	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Российская Федерация, Республика Татарстан, муниципальный район Аксубаевский, сельское поселение Староильдеряковское, село Старое Ильдеряково, квартал 120802, земельный участок 64
16:03:120802:2 ЕЗП (16:03:000000:306)	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства, паевые земли	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, КП Красных Героев
16:03:070701:83 ЕЗП (16:03:000000:594)	отсутствуют	пастбища	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Новоаксубаевское сельское поселение
16:03:000000:2317	отсутствуют	производство сельскохозяйственной продукции	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Новоаксубаевское сельское поселение, квартал 000000, з/у 1849
16:03:070601:175 ЕЗП (16:03:000000:682)	отсутствуют	Опоры линии электропередачи ВЛ-110кВ	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район
16:03:070601:309 ЕЗП (16:03:000000:27)	отсутствуют	для промышленных целей	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район
16:03:070701:311	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Почтовый адрес ориентира: Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Новоаксубаевское сельское поселение.

Кадастровый номер земельного участка (номер единого землепользования (далее – ЕЗП)	Сведения об объектах недвижимого имущества	Вид разрешенного использования	Местоположение существующего земельного участка (адрес земельного участка)
16:03:000000:2163	отсутствуют	производство сельскохозяйственной продукции	Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Новоаксубаевское сельское поселение.
16:03:000000:1873	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Почтовый адрес ориентира: Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Новоаксубаевское сельское поселение.
16:03:070601:317	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Российская Федерация, Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район, Новоаксубаевское сельское поселение, кв-л 070601, з/у 317.
16:03:070601:288 ЕЗП (16:03:000000:714)	отсутствуют	Автодорога "Аксубаево-Федоровка"	Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть

13964-ПМТ-МО-Р3

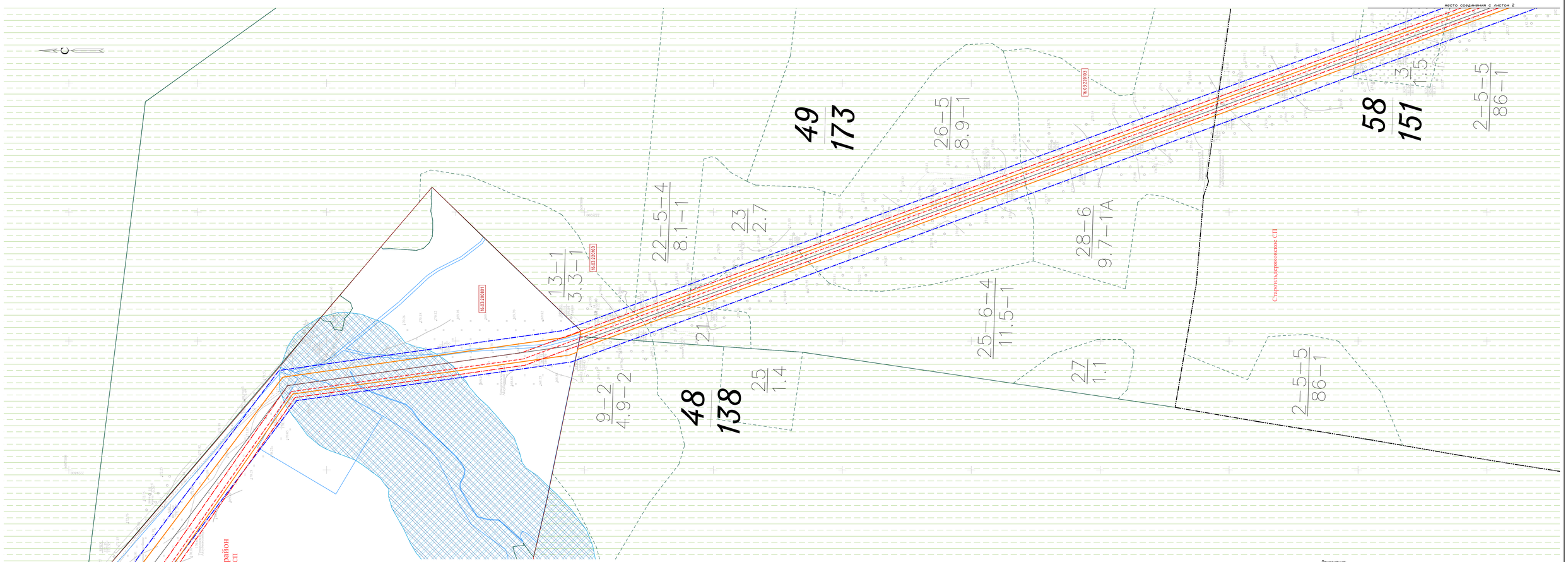
(не приводится)

	№	Подп.	Дата

2026

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ПМТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ПМТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
3	13964-ПМТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
4	13964-ПМТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13964-ПМТ-МО-Р3			
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть. Раздел 3	Лит.	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.		05.25				
						ИП Прохоров А.П.		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница существующего земельного участка
- Граница кадастрового квартала
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница сельского поселения
- 48 / 138 — Граница лесного квартала и его номер
- 19 — Граница лесного выдела и его номер

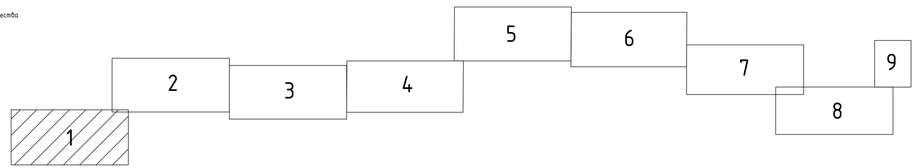
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Граница Аксубаевского лесничества
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Схема расположения листов



Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального район от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с ИГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №745-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-54/6288, подтверждён статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650–700 метров южнее от объекта проектирования.

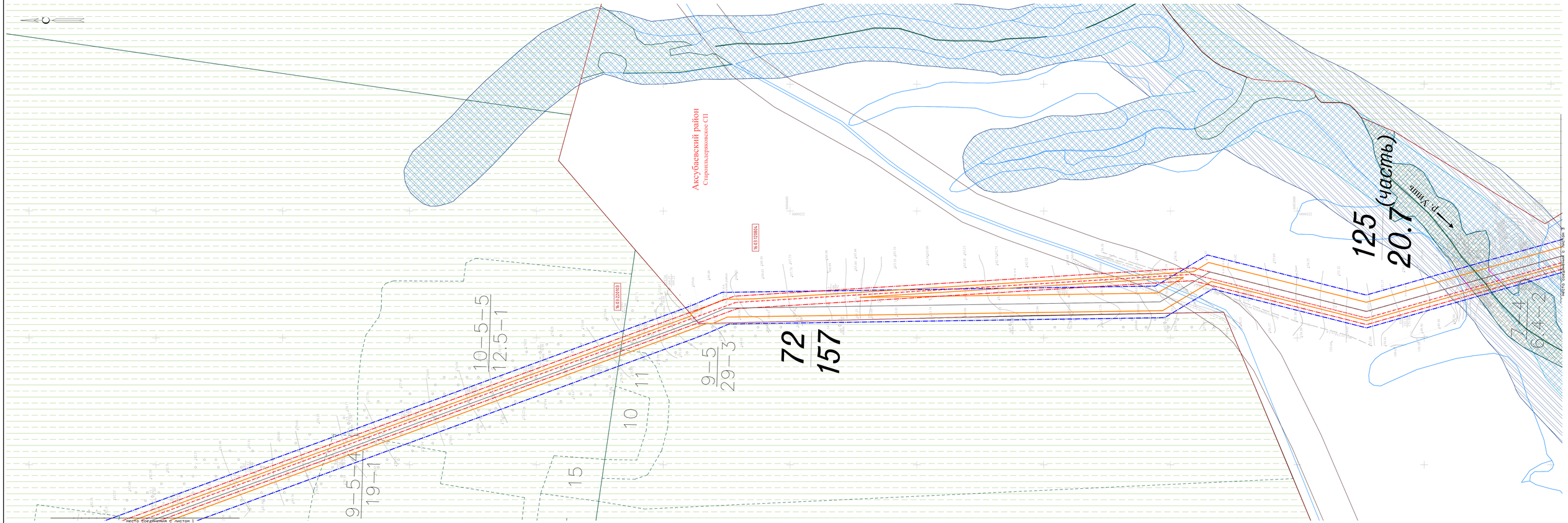
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения ИГДИ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			8.5	Проект межевания территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПМТ; Лист: 1; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			8.5		
Н. контр.						Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16-03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница существующего земельного участка
- Граница кадастрового квартала
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- 48 / 138 — Граница лесного квартала и его номер
- 19 — Граница лесного выдела и его номер

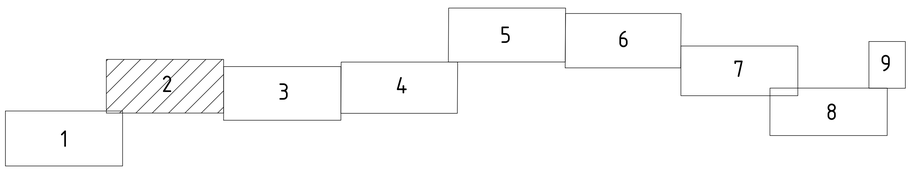
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Граница Аксубаевского лесничества
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса
- Леса, расположенные в водоохранных зонах

Схема расположения листов



Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального района от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с ИГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтвержден статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650–700 метров южнее от объекта проектирования.

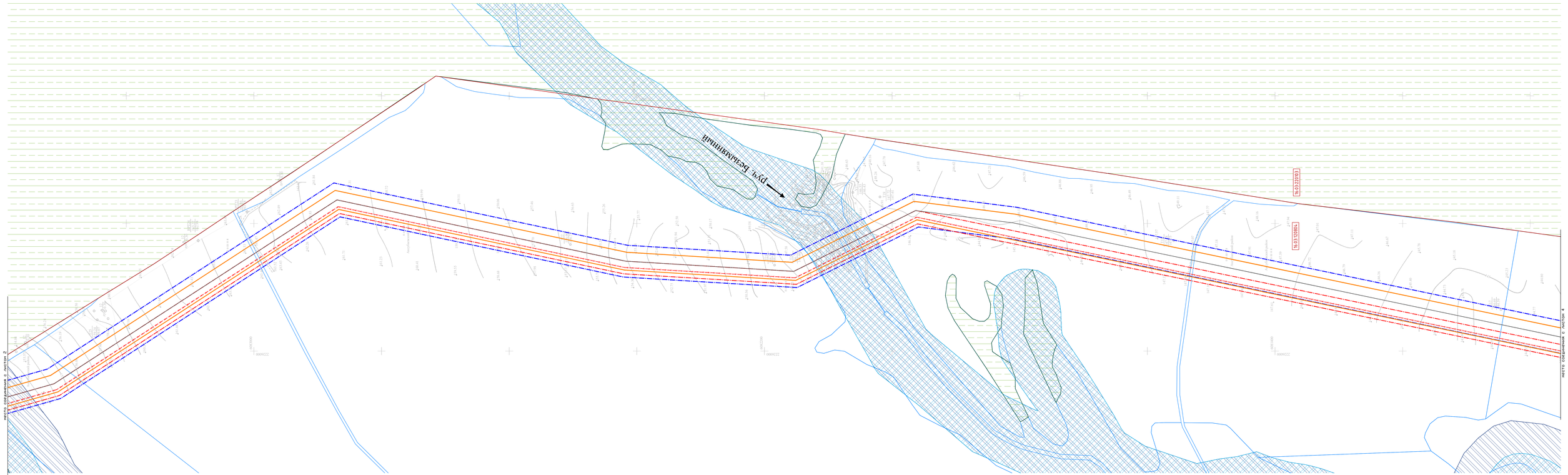
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КП ДЗ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			8.5	Проект межевания территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПМТ; Лист: 2; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			8.5		
Н. контр.						Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница существующего земельного участка
- Граница кадастрового квартала

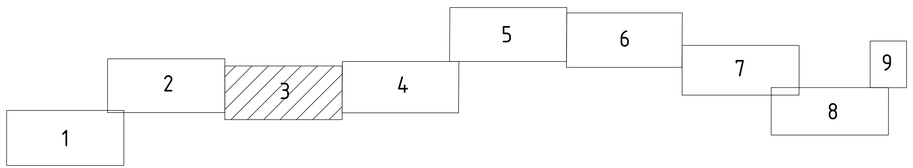
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Граница Аксубаевского лесничества
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Схема расположения листов



Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального района от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с ИГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтвержден статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650-700 метров южнее от объекта проектирования.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

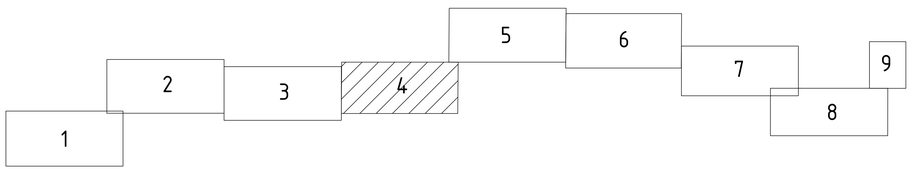
								13964-ПМТ-МО-ГЧ	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КГДА «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25			Проект межевания территории Материалы по обосновании	Стадия: ПМТ; Лист: 3; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25				
Н. контр.								Чертеж межевания территории (материалы по обосновании) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Схема расположения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница кадастрового квартала
- Граница существующего земельного участка
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Границы зон планируемого размещения площадки насосов УВН-22/40

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Граница Аксубаевского лесничества
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Ориентировочная санитарно-защитная зона
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального район от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с ИГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтвержден статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650-700 метров южнее от объекта проектирования.

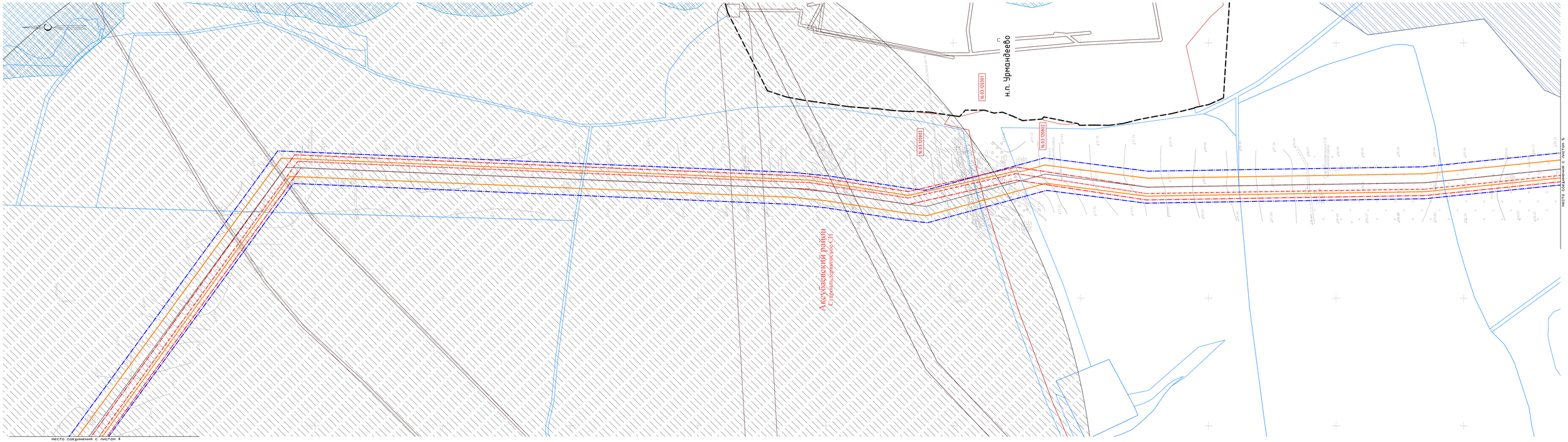
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПМТ; Лист: 4; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая Вл 10кВ
- Граница кадастрового квартала
- Граница существующего земельного участка
- Граница населенного пункта

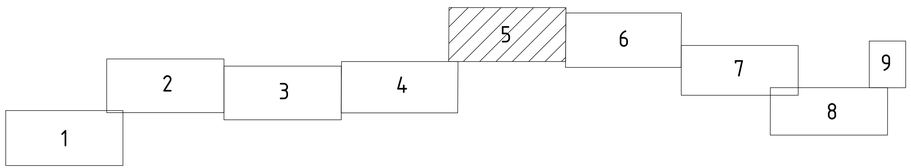
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Ориентировочная санитарно-защитная зона
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Схема расположения листов



Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального района от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с ИГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтвержден статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650–700 метров южнее от объекта проектирования.

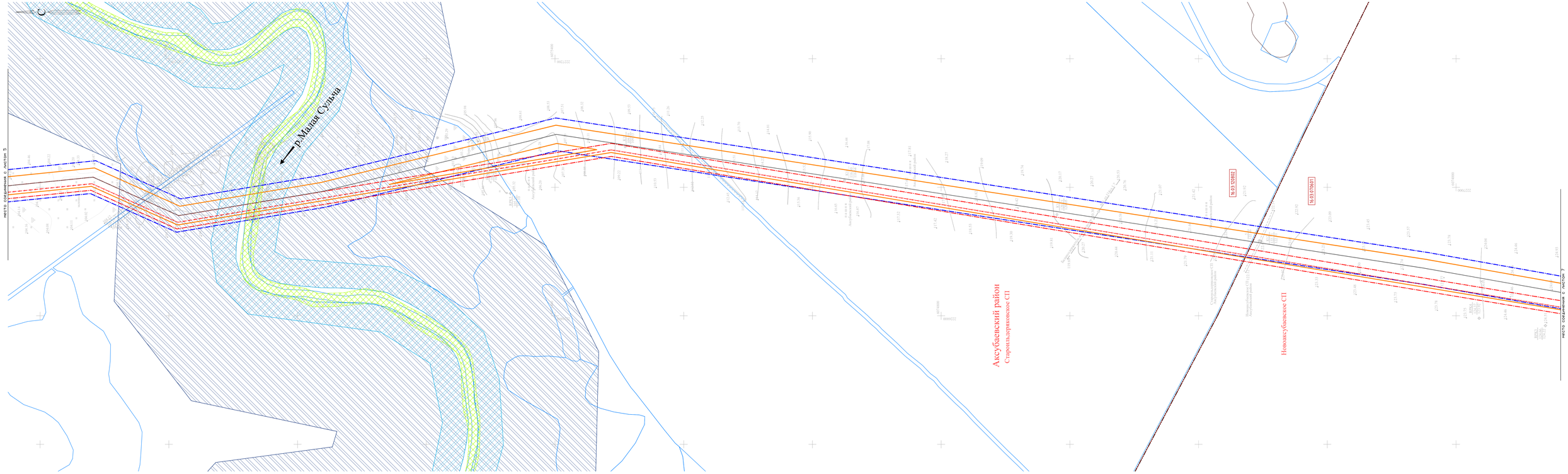
Система координат : МСК-16 (зона 2)

								13964-ПМТ-МО-ГЧ	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25			Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПМТ; Лист: 5; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25				
Н. контр.								Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница существующего земельного участка
- Граница сельского поселения
- Граница кадастрового квартала

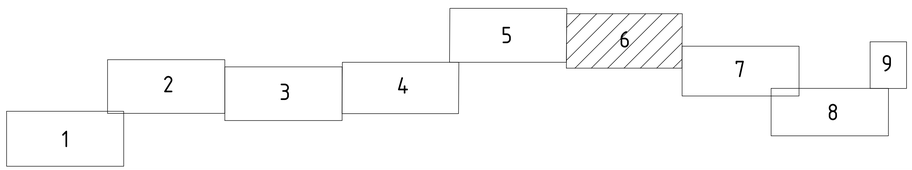
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса
- Особо охраняемая природная территория Памятник природы регионального значения «Река Малая Сульча»

Схема расположения листов



Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального район от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с ИГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2745-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтверждён статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650-700 метров южнее от объекта проектирования.

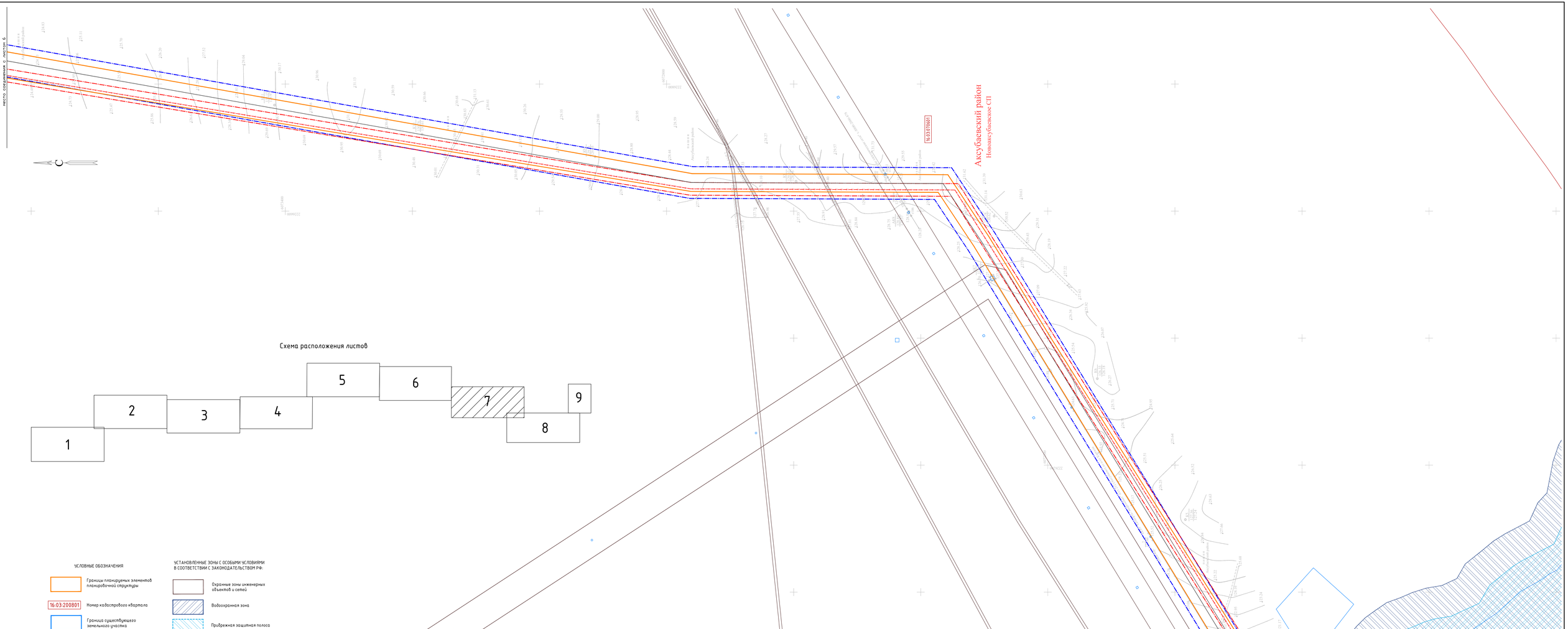
Система координат : МСК-16 (зона 2)

								13964-ПМТ-МО-ГЧ	
								Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25			Проект межевания территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПМТ; Лист: 6; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25				
Н. контр.								Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Копировал

Формат А2х3

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Граница существующего земельного участка
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница кадастрового квартала

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального район от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с МГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтвержден статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650–700 метров южнее от объекта проектирования.

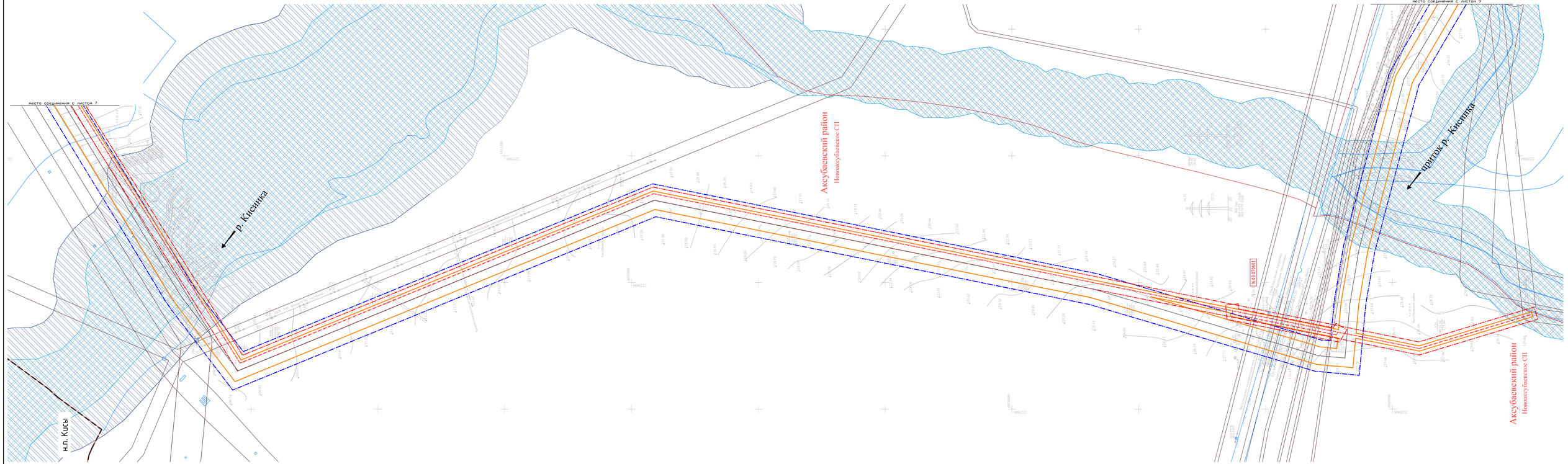
Система координат: МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. КГДА «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПМТ; Лист: 7; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А2х3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16-03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемая ВЛ 10кВ
- Граница существующего земельного участка
- Граница населенного пункта
- Граница кадастрового квартала

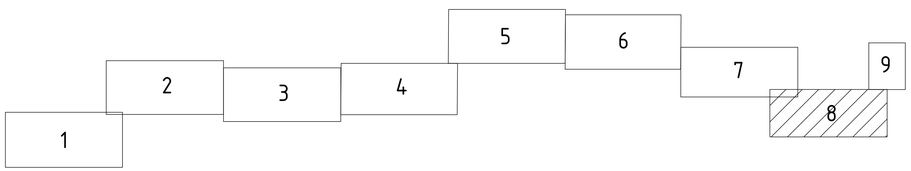
ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода
- Охранная зона проектируемой ВЛ

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Схема расположения листов



Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального района от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с МГДИ и указаны бирюз.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №3145-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтвержден статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650-700 метров южнее от объекта проектирования.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13964-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДП «Нурлатнефть» 2025год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Прохоров А.П.			11.25	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПМТ; Лист: 8; Листов: 9
Проверил		Прохоров А.П.			11.25		
Н. контр.						Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2х3

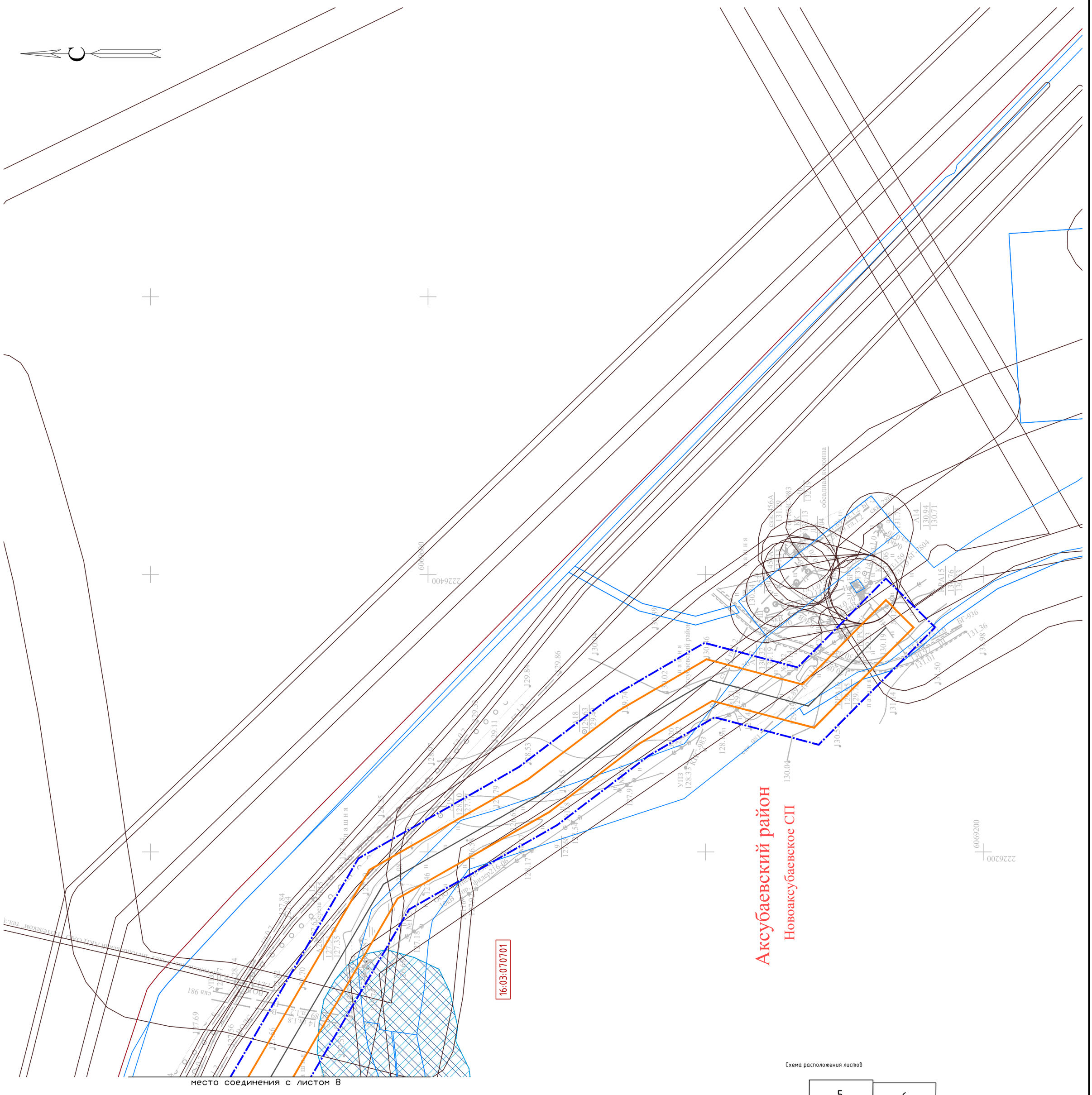
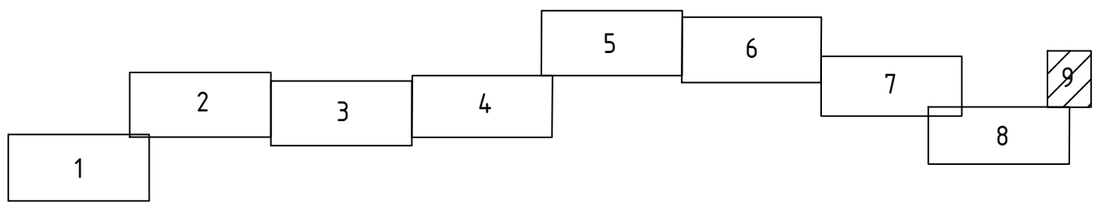


Схема расположения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы планируемых элементов планировочной структуры
- 16:03:200801 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница существующего земельного участка
- Граница кадастрового квартала

ГРАНИЦЫ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТАНОВЛЕНИЮ В СВЯЗИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:

- Охранная зона проектируемого нефтепровода

УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ:

- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

Примечания:

1. На территории проектирования отсутствуют публичные сервитуты, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно ответу Исполнительного Комитета Аксубаевского муниципального район от 20.11.2025 №3963/2.
2. Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрены проектом.
3. Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства указаны в соответствии с ИГДИ и указаны верно.
4. Границы особо охраняемых природных территорий отображены согласно письму Государственного Комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 22.05.2025 №2145-исх.
5. В соответствии с Заключением Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 10.10.2025 № 01-04/6288, подтвержден статус ранее выявленного объекта археологического наследия «Новоаксубаевское селище», расположенного на удалении 650-700 метров южнее от объекта проектирования.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13964-ПМТ-МО-ГЧ			
						Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2025год			
Разраб.		Прохоров А.П.			05.25	Проект межевания территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Прохоров А.П.			05.25		ПМТ	9	9
Н. контр.						Чертеж межевания территории (материалы по обоснованию) Масштаб 1:2000	ИП Прохоров А.П.		

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал Формат А2

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год». на территории Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта межевания территории.

Пояснительная записка

13964-ПМТ-МО-Р4

(не приводится)

	№	Подп.	Дата

2026

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13964-ПМТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
2	13964-ПМТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
3	13964-ПМТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
4	13964-ПМТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

					13964-ПМТ-МО-Р4
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*	
Разработал		Прохоров А.П.		05.25	«Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка. Раздел 4
Проверил		Прохоров А.П.		05.25	

Лит.	*Лист*	*Листов*

ИП Прохоров А.П.

Содержание

1. Обоснование определения местоположения границ образуемого земельного участка с учетом соблюдения требований к образуемым земельным участкам, в том числе требований к предельным (минимальным и (или) максимальным) размерам земельных участков..... 4
2. Обоснование способа образования земельного участка. 4
3. Обоснование определения размеров образуемого земельного участка. 5
4. Обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации. 5
Приложение 1. Сведения о лесных участках на территории которых разрабатывается проект межевания 6

1. Обоснование определения местоположения границ образуемого земельного участка с учетом соблюдения требований к образуемым земельным участкам, в том числе требований к предельным (минимальным и (или) максимальным) размерам земельных участков.

Проект межевания территории разработан в границах проектирования, определенных проектом планировки территории, с учетом установленных проектом планировки территории границ зон планируемого размещения линейных объектов, а также исходя из границ лесных земель, на которых будет расположен линейный объект.

Согласно пункту 2 части 6 статьи 30 Градостроительного кодекса Российской Федерации, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, указываются в градостроительном регламенте в отношении земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в пределах соответствующей территориальной зоны.

Согласно части 3 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действие градостроительного регламента распространяется в равной мере на все земельные участки и объекты капитального строительства, расположенные в пределах границ территориальной зоны, обозначенной на карте градостроительного зонирования.

В соответствии с частью 4 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами и на земельные участки, предоставленные для добычи полезных ископаемых.

Размеры занимаемых земельных участков для строительства сооружений определены, исходя из технологической целесообразности с учетом действующих норм и правил проектирования.

Предельные (максимальные и минимальные) размеры земельных участков, на которые действие градостроительных регламентов не распространяется или в отношении которых градостроительные регламенты не устанавливаются, определяются в соответствии с Земельным Кодексом, другими федеральными законами.

2. Обоснование способа образования земельного участка.

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Салтыковского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2025 год» планируется образование трех земельных участков:

16:03:220103/зу1 – образуемый земельный участок на границе Урмандеевского и Староильдерякского сельских поселений, на землях «Аксубаевского лесничества».

16:03:120804/зу1 - образуемый земельный участок на землях «Аксубаевского лесничества», на территории Староильдерякского сельского поселения.

16:03:120804:105/зу1 - образуемый земельный участок, постоянного землеотвода на площадке насосов «УВН-22/40» в составе линейного объекта, на территории Староильдерякского сельского поселения.

Образование земельного участка осуществляется согласно статье 11.3 Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 года № 136-ФЗ. Образование земельных участков из земель или земельных участков, находящихся в государствен-

ной или муниципальной собственности, а также путем раздела с сохранением исходного земельного участка в измененных границах, согласно статье 11.4. Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 года №136-ФЗ. Образование земельных участков из земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности.

Размеры занимаемых земельных участков для строительства сооружений определены, исходя из технологической целесообразности с учетом действующих норм и правил проектирования, согласно СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов».

Проектом не предусматривается образование земельных участков, отнесенных к территориям общего пользования или имуществу общего пользования. Резервирование и изъятие для государственных или муниципальных нужд проектом не предусмотрено.

3. Обоснование определения размеров образуемого земельного участка.

Проектом межевания территории определены площадь и границы образуемого земельного участка. Образование земельных участков выполнено по границам зоны планируемого размещения проектируемых объектов капитального строительства, исходя из технологической целесообразности с учетом действующих норм и правил проектирования, а также исходя из границ лесных земель, на которых будет расположен линейный объект. Градостроительные регламенты на данную территорию не действуют.

Согласно СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» ширина зоны планируемого размещения линейного объекта определена исходя из назначения и категории земель на всем протяжении трассы проектируемого межпоселкового газопровода, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, размещения строительной техники, раскрытия траншей, складирования грунта, площадок для разъезда и разворота техники, площадками для установки оборудования при проведении испытаний и составляет: на землях населенных пунктов и землях лесного фонда - до 20 м.

Общая площадь образуемых земельных участков – 51 416 м^2 (5.1416 га).

Градостроительные регламенты на данную территорию не действуют.

4. Обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Настоящей документацией установление публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации, не предусмотрено.

Приложение 1. Сведения о лесных участках на территории которых разрабатывается проект межевания

Участок проектирования затрагивает земли лесного фонда, а именно выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72, выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества, ГКУ «Аксубаевское лесничество».

1.1 Территориальное расположение и основные характеристики лесного участка

1.1.1 Местоположение, границы и площадь лесного участка

Категория земель – земли лесного фонда

Таблица 1.1.1

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества (хозяйства)	Номер лесных кварталов	Номера лесотаксационных выделов (их частей)	Площадь, га
Чебоксарское участковое лесничество, ГКУ «Аксубаевское лесничество» Аксубаевский муниципальный район Республики Татарстан				
ГКУ «Аксубаевское лесничество»	Чебоксарское участковое лесничество	48	часть выдела 9	0,0420
		49	часть выдела 13	0,1626
			часть выдела 21	0,0404
			часть выдела 22	0,1085
			часть выдела 25	0,3951
			часть выдела 26	0,7234
			часть выдела 28	0,6349
		58	часть выдела 2	1,1689
			часть выдела 3	0,2948
			часть выдела 9	0,1631
			часть выдела 10	0,8285
		72	часть выдела 9	0,2470
			часть выдела 11	0,0088
		125	часть выдела 7	0,1276
Итого				**4,9456**

Площадь лесного участка – 4,9456 га.

1.1.2 Целевое назначение земель

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 17 октября 2008 г. № 320 «Об определении количества лесничества на территории Республики Татарстан и установления их границ» Чебоксарское участковое лесничество входит в состав ГКУ «Аксубаевское лесничество».

На момент разработки проекта межевания территории, на лесные участки распространяется действие лесохозяйственных регламентов, утвержденных приказами

Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 12 февраля 2019 г. №79-осн (на территории ГКУ «Аксубаевское лесничество»).

Согласно указанным документам лесного планирования выдел 9 квартала 48, выделы 13, 21, 22, 25, 26, 28 квартала 49, выделы 2, 3, 9, 10 квартала 58, выделы 9, 11 квартала 72 Чебоксарского участкового лесничества, ГКУ «Аксубаевское лесничество», относятся к эксплуатационным лесам и выдел 7 квартала 125 Чебоксарского участкового лесничества, ГКУ «Аксубаевское лесничество» относятся к защитным лесам Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан.

Таблица 1.1.2 Распределение площади лесного участка по видам целевого назначения лесов на защитные (по их категориям), эксплуатационные леса

Целевое назначение лесов	Площадь, га
Защитные леса, всего	0,1276
1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;	-
2) леса, расположенные в водоохранных зонах;	0,1276
3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов;	-
Из них: а) леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;	-
б) защитные полосы лесов;	-
в) леса, расположенные в лесопарковых зонах;	-
г) городские леса;	-
д) леса, расположенные в первой и третьей зонах округов санитарно (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	-
4) ценные леса, итого	-
Из них: а) государственные защитные лиственные полосы	-
б) противоэрозионные леса;	-
в) леса, расположенные в пустынных зонах;	-
в) леса, расположенные в полупустынных зонах;	-
в) леса, расположенные в лесостепных зонах;	-
в) леса, расположенные в степях;	-
в) леса, расположенные в горах;	-
г) леса, имеющие научное или историческое значение;	-
д) орехово-промысловые зоны;	-
е) лесные плодовые насаждения;	-
ж) ленточные боры;	-
з) запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов;	-
и) нерестоохранные полосы лесов;	-
Эксплуатационные леса, всего	4,8180
Резервные леса, всего	-
Всего лесов:	4,9456

1.1.3 Количественные и качественные характеристики лесного участка

Количественные и качественные характеристики лесного участка составляются на основании данных государственного лесного реестра (лесоустроительные планшеты, планы лесонасаждений с учетом текучих изменений). Текучим изменением в лесоустроительных материалах являются все происходящие изменения в лесном фонде в течение ревизионного период с (момента последнего лесоустройства по настоящее время), связанные с хозяйственной деятельностью, воздействием природных факторов, изменением лесного законодательства, проведением натурных обследований и др. заверенные лесничеством копии материалов лесоустройства с учетом текущих изменений являются обязательным приложением к проектной документации.

1.1.4 Распределение земель

Таблица 1.1.3 Распределение площади лесного участка по категориям земель лесного фонда

Показатели	Площадь, га
1 Общая площадь земель лесного фонда	4,9456
2.Лесные земли, всего	4,9456
2.1 Покрытые лесной растительностью, всего	4,6508
2.2 В том числе лесные культуры	0,2046
2.3 Не покрытые лесной растительностью, всего	0,2948
в том числе: не сомкнувшиеся лесные культуры лесные питомники, плантации редины естественные фонд лесовосстановления, всего	0,2948
в том числе: гари	-
погибшие древостои	-
вырубки	-
прогалины, пустыри	-
3. Не лесные земли, всего	-
в том числе:	-
пашни	-
сенокосы	-
пастбища, луга	-
воды	-
дороги, просеки	-
Трассы коммуникации, усадьбы и пр.	-
болота	-
пески	-
прочие земли	-

Таблица 1.1.4 Распределение земель

Общая площадь	в том числе									
	лесные земли					**нелесные земли**				
	Занятые лесными насаждениями - всего	В том числе покрытые лесными культурами	Лесные питомники, плантации	Незанятые лесными насаждениями	Итого	Дороги	Просеки	Болота	Другие	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4,9456	4,6508	0,2046	-	0,2948	4,9456	-	-	-	-	-

1.1.5 Характеристика насаждений лесного участка

Таблица 1.1.5 Характеристика насаждений лесного участка

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площади (га)/запас древесины при наличии (тыс. м^3)	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. м^3)			
					Молодняки	Средне-возрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГКУ «Аксубаевское лесничество» Чебоксарское участковое лесничество	48	9	Лесные культуры 8Е2Б	0,0420/0,005	0,0420/0,005	-	-	-
	49	13	Лесные культуры 6С2Е1Д1ЛП	0,1626/0,008	0,1626/0,008	-	-	-
		21	8ОС2Б+ЛП	0,0404/0,001	0,0404/0,001	-	-	-
		22	9ОС1Б+ЛП	0,1085/0,027	-	-	-	0,1085/0,027
		25	6ОС3Б1ЛП	0,3951/0,099	-	-	-	0,3951/0,099
		26	Насаждение с породами искусств. происхождения 6Б3ОС1С	0,7234/0,137	-	0,7234/0,137	-	-
		28	7Б3ОС	0,6349/0,146	-	-	0,6349 / 0,146	-
	58	2	8ОС2Б+ЛП+ЛП	1,1689/0,339	-	-	-	1,1689/0,339
		3	Несомкнувшиеся культуры 10Е	0,2948/-	-	-	-	-
		9	7ОС2ЛП1Б	0,1631/0,042	-	-	-	0,1631/0,042
		10	8ОС1ЛП1Б	0,8285/0,232	-	-	-	0,8285/0,232
	72	9	3ЛП3ОС3КЛ1В+Б	0,2470/0,024	-	0,2470/0,024	-	-
		11	10ОС+ЛП	0,0088/0,002	-	-	-	0,0088/0,002
	125	7	10ОЛЧ	0,1276/0,013	-	0,1276/0,013	-	-
Итого				4,9456/1,075	0,2450/0,014	1,0980/0,174	0,6349 / 0,146	2,6729/0,741

Таблица 1.1.6 Средние таксационные показатели насаждений лесного участка

Целевое назначение лесов	Лесной квартал/ лесотаксационный выдел	Хозяйство/ преобладающая порода	Состав насаждений	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины куб. ($м^3$ /га)			
							Молодняки	Средне возрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Эксплуатационные леса	48/9	Ель	8Е2Б	26	2	1,0	130	-	-	-
	49/13	Сосна	6С2Е1Д1ЛП	13	1	0,6	50	-	-	-
	49/21	Осина	8ОС2Б+ЛП	10	1	0,8	40	-	-	-
	49/22	Осина	9ОС1Б+ЛП	50	1	0,7	-	-	-	250
	49/25	Осина	6ОС3Б1ЛП	55	1	0,7	-	-	-	250
	49/26	Береза	6Б3ОС1С	50	1	0,6	-	190	-	-
	49/28	Береза	7Б3ОС	55	1А	0,7	-	-	230	-
	58/2	Осина	8ОС2Б+ЛП+ЛП	45	1	0,9	-	-	-	290
	58/3	Ель	10Е	1	1	85	-	-	-	-
	58/9	Осина	7ОС2ЛП1Б	45	1	0,8	-	-	-	260
	58/10	Осина	8ОС1ЛП1Б	50	1	0,8	-	-	-	280
	72/9	Липа	3ЛП3ОС3КЛ1В+Б	45	3	0,4	-	100	-	-
	72/11	Осина	10ОС+ЛП	60	1	0,7	-	-	-	290
Защитные леса	125/7	Ольха	10ОЛЧ	35	2	0,6	-	100	-	-

1.1.6 Виды и объемы использования лесов на лесном участке

Таблица 1.1.7 Виды и объемы использования лесов на лесном участке

Целевое назначение лесов	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиственные)	Площадь, (га)	Единица измерения	Объемы использования лесов (изъятия лесных ресурсов, тыс. м^3)
1	2	3	4	5
Эксплуатационные	Мягколиственные	4,3186	Га	1,049
	Хвойные	0,4994		0,013
Защитные	Мягколиственные	0,1276		0,013
Итого				1,075

Вид использования лесов:

Заготовка древесины (статьи 25, 29 Лесного кодекса РФ); Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (статьи 25, 32 Лесного кодекса РФ); Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (статьи 25, 35 Лесного кодекса РФ); Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (статьи 25, 36 Лесного кодекса РФ); Ведение сельского хозяйства (статьи 25, 38 Лесного кодекса РФ); Осуществление рыболовства, за исключением любительского рыболовства (статьи 25, 38.1 Лесного кодекса РФ); Осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности (статьи 25, 40 Лесного кодекса РФ); Осуществление рекреационной деятельности (статьи 25, 41 Лесного кодекса РФ); Создание лесных плантаций и их эксплуатация (статьи 25, 42 Лесного кодекса РФ); Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений (статьи 25, 39 Лесного кодекса РФ); Создание лесных питомников и их эксплуатация (статья 25, 39.1 Лесного кодекса РФ); Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (статьи 25, 43 Лесного кодекса РФ); Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. (статьи 25, 44 Лесного кодекса РФ); Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (статьи 25, 45 Лесного кодекса РФ); Создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры (статьи 25, 46 Лесного кодекса РФ); Осуществление религиозной деятельности (статьи 25, 47 Лесного кодекса РФ); Иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ).

1.1.7 Виды разрешенного использования лесов на лесном участке

Лесохозяйственным регламентом, утвержденным Приказом Министерства лесного хозяйства от 12 февраля 2019 г. №79-осн в границах Чебоксарского участкового лесничества ГКУ «Аксубаевское лесничество» кварталов 48 (ч. выд. 9), 49 (ч. выд. 13, 21, 22, 25, 26, 28), 58 (ч. выд. 2, 3, 9, 10), 72 (ч. выд. 9, 11), 125 (ч. выд. 7) Чебоксарского участкового лесничества, ГКУ «Аксубаевское лесничество» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан и соответственно в проектируемом лесном участке установлены следующие виды разрешенного использования лесов:

Заготовка древесины (статьи 25, 29 Лесного кодекса РФ);

Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (статьи 25, 32 Лесного кодекса РФ);

Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (статьи 25, 35 Лесного кодекса РФ);

Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (статьи 25, 36 Лесного кодекса РФ);

Ведение сельского хозяйства (статьи 25, 38 Лесного кодекса РФ);

Осуществление рыболовства, за исключением любительского рыболовства (статьи 25, 38.1 Лесного кодекса РФ);

Осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности (статьи 25, 40 Лесного кодекса РФ);

Осуществление рекреационной деятельности (статьи 25, 41 Лесного кодекса РФ);

Создание лесных плантаций и их эксплуатация (статьи 25, 42 Лесного кодекса РФ);

Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений (статьи 25, 39 Лесного кодекса РФ);

Создание лесных питомников и их эксплуатация (статья 25, 39.1 Лесного кодекса РФ);

Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (статьи 25, 43 Лесного кодекса РФ);

Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. (статьи 25, 44 Лесного кодекса РФ);

Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (статьи 25, 45 Лесного кодекса РФ);

Создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры (статьи 25, 46 Лесного кодекса РФ);

Осуществление религиозной деятельности (статьи 25, 47 Лесного кодекса РФ);

Иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ).

1.1.8 Сведения об обременениях лесного участка

По данным государственного лесного реестра на данный участок не имеются обременения.

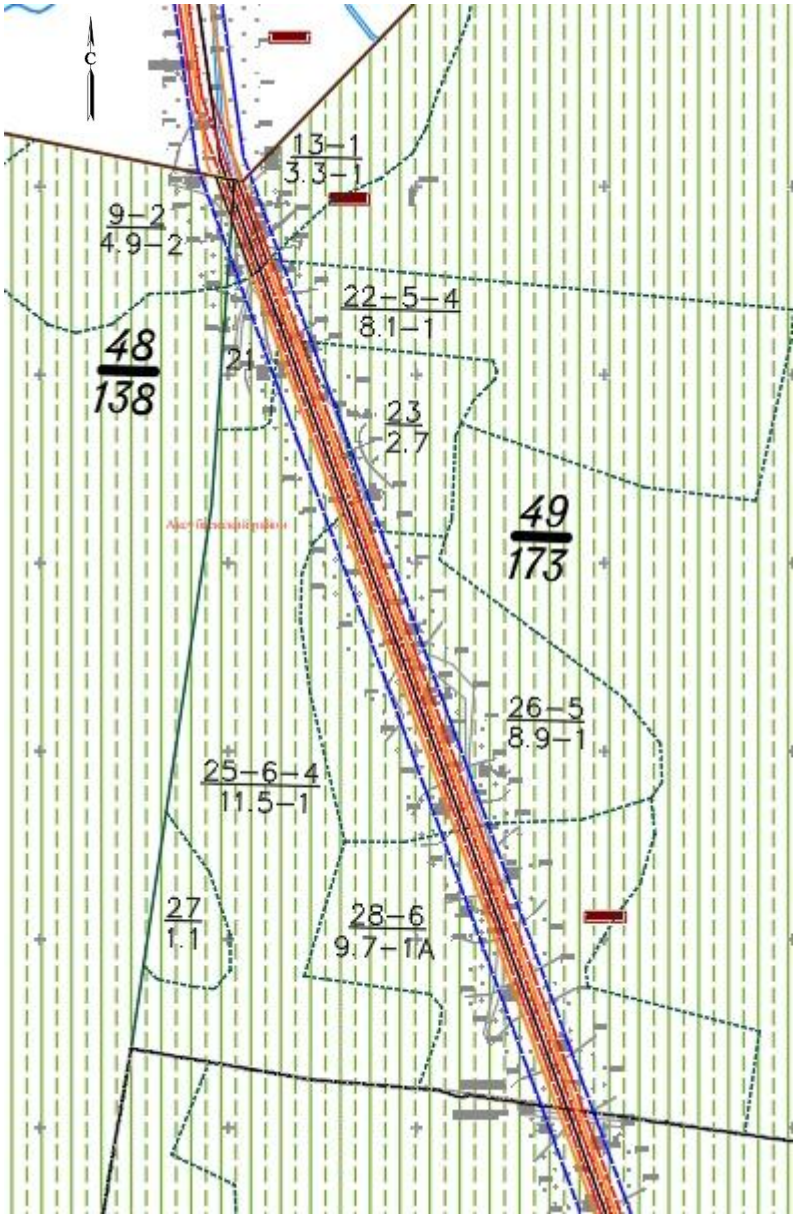
1.1.9 Сведения о наличии на лесном участке особо защитных участков лесов, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования

Согласно данным государственного лесного реестра на лесном участке имеется вид особо защитных участков лесов (ОЗУ):

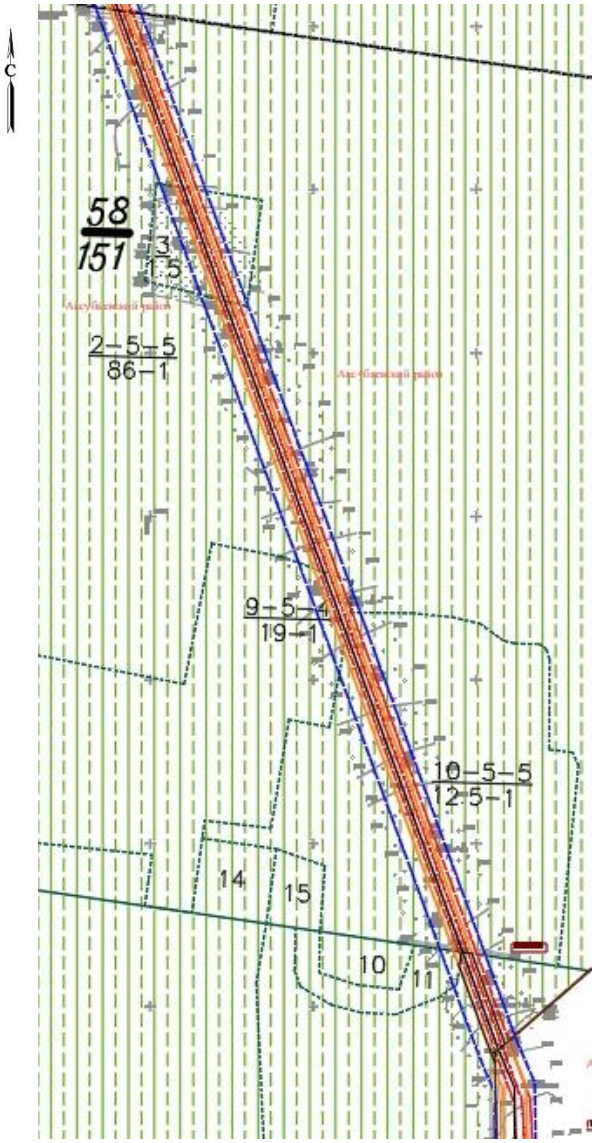
Защитные - квартал 125 выдел 7 (ОЗУ- берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов).

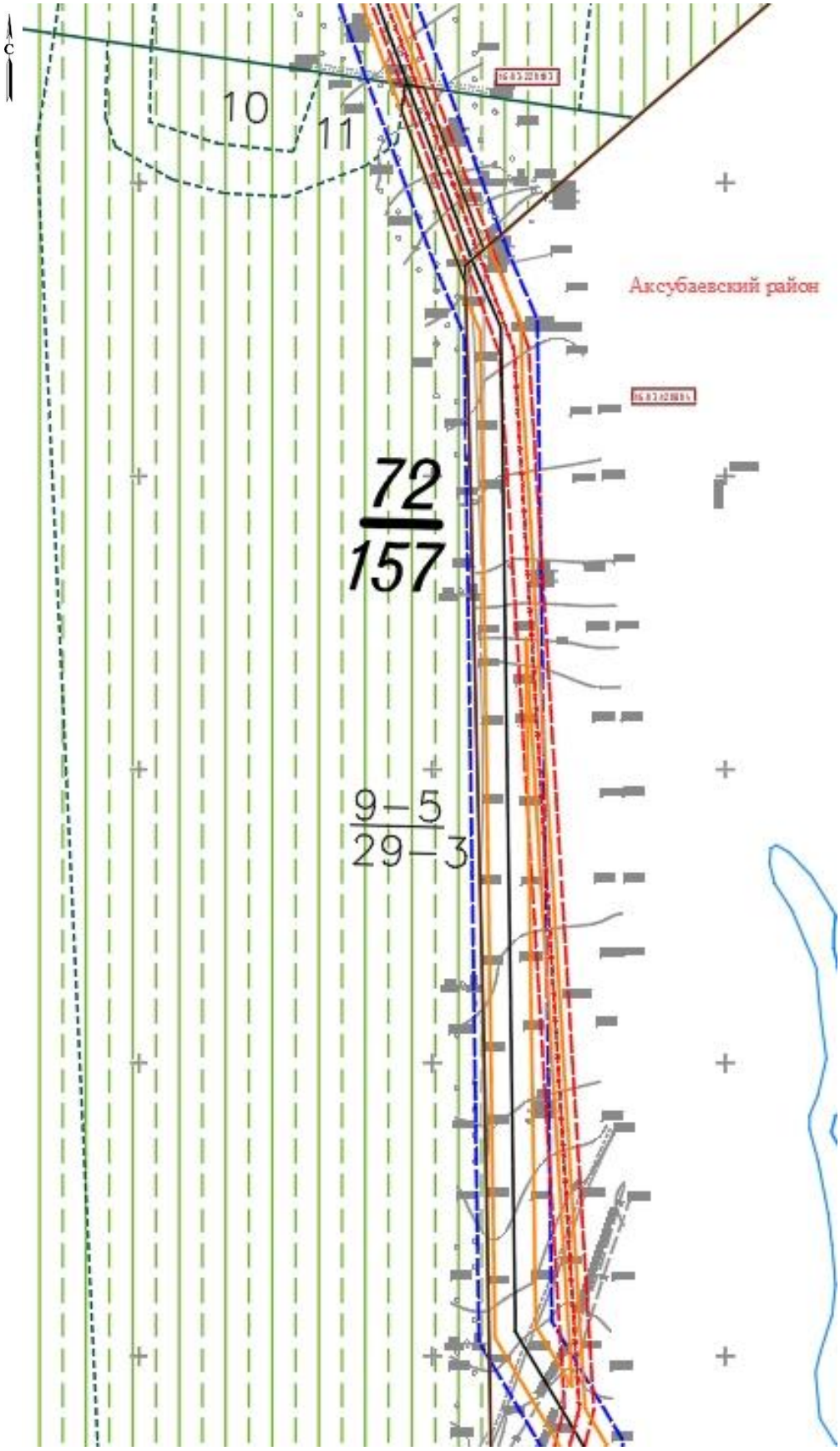
1.1.10 Схема расположения линейного участка

Субъект Российской Федерации	Республика Татарстан
Муниципальное образование	Аксубаевское
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Аксубаевское
Участковое лесничество	Чебоксарское
Вид использования лесов	Заготовка древесины (статьи 25, 29 Лесного кодекса РФ); Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (статьи 25, 32 Лесного кодекса РФ); Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (статьи 25, 35 Лесного кодекса РФ); Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (статьи 25, 36 Лесного кодекса РФ); Ведение сельского хозяйства (статьи 25, 38 Лесного кодекса РФ); Осуществление рыболовства, за исключением любительского рыболовства (статьи 25, 38.1 Лесного кодекса РФ); Осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности (статьи 25, 40 Лесного кодекса РФ); Осуществление рекреационной деятельности (статьи 25, 41 Лесного кодекса РФ); Создание лесных плантаций и их эксплуатация (статьи 25, 42 Лесного кодекса РФ); Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений (статьи 25, 39 Лесного кодекса РФ); Создание лесных питомников и их эксплуатация (статья 25, 39.1 Лесного кодекса РФ); Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (статьи 25, 43 Лесного кодекса РФ); Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. (статьи 25, 44 Лесного кодекса РФ); Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (статьи 25, 45 Лесного кодекса РФ); Создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры (статьи 25, 46 Лесного кодекса РФ); Осуществление религиозной деятельности (статьи 25, 47 Лесного кодекса РФ); Иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ)
Цель предоставления лесного участка	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Особые отметки	земли лесного фонда Российской Федерации


С
13–1
3.3–1
9–2
4.9–2
22–5–4
8.1–1
48
138
21
23
2.7
49
173
26–5
8.9–1
25–6–4
11.5–1
27
1.1
28–6
9.7–1А

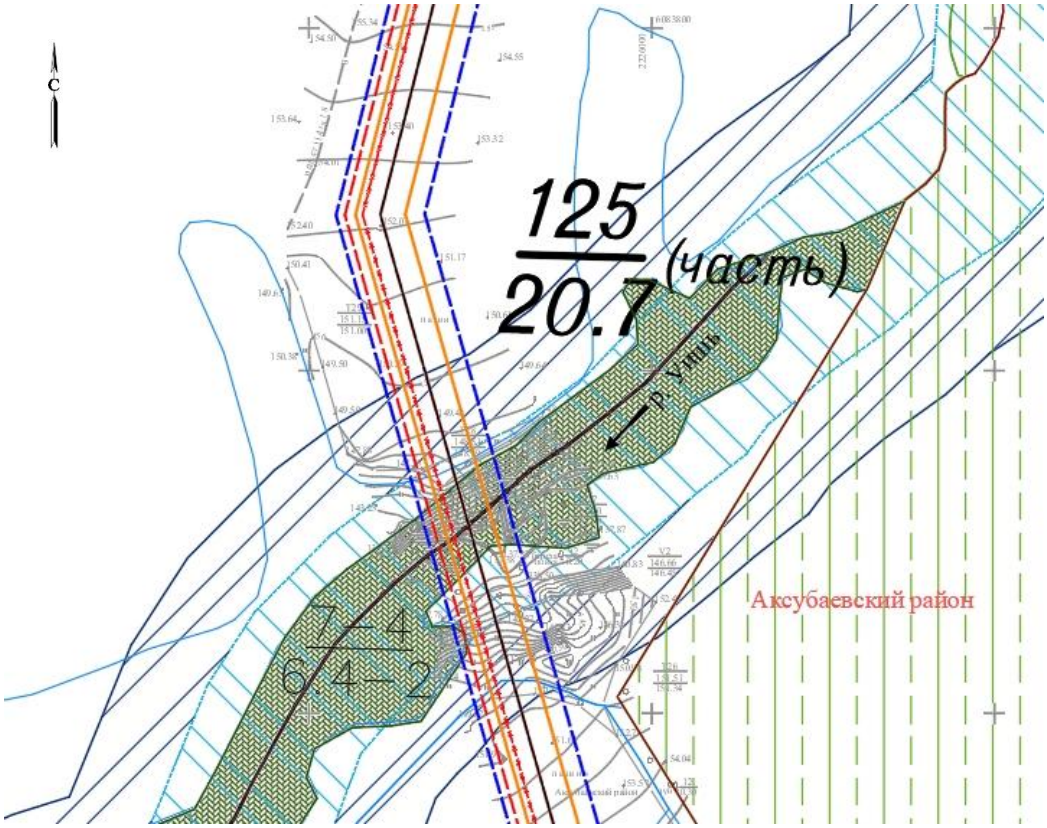
Субъект Российской Федерации	Республика Татарстан
Муниципальное образование	Аксубаевское
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Аксубаевское
Участковое лесничество	Чебоксарское
Вид использования лесов	Заготовка древесины (статьи 25, 29 Лесного кодекса РФ); Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (статьи 25, 32 Лесного кодекса РФ); Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (статьи 25, 35 Лесного кодекса РФ); Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (статьи 25, 36 Лесного кодекса РФ); Ведение сельского хозяйства (статьи 25, 38 Лесного кодекса РФ); Осуществление рыболовства, за исключением любительского рыболовства (статьи 25, 38.1 Лесного кодекса РФ); Осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности (статьи 25, 40 Лесного кодекса РФ); Осуществление рекреационной деятельности (статьи 25, 41 Лесного кодекса РФ); Создание лесных плантаций и их эксплуатация (статьи 25, 42 Лесного кодекса РФ); Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений (статьи 25, 39 Лесного кодекса РФ); Создание лесных питомников и их эксплуатация (статья 25, 39.1 Лесного кодекса РФ); Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (статьи 25, 43 Лесного кодекса РФ); Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. (статьи 25, 44 Лесного кодекса РФ); Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (статьи 25, 45 Лесного кодекса РФ); Создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры (статьи 25, 46 Лесного кодекса РФ); Осуществление религиозной деятельности (статьи 25, 47 Лесного кодекса РФ); Иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ).
Цель предоставления лесного участка	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Особые отметки	земли лесного фонда Российской Федерации


С
58
151
3
5
2-5-5
86-1
9-5-4
19-1
10-5-5
12-5-1
14
15
10
11



					13964-ПМТ-МО-Р4	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

Субъект Российской Федерации	Республика Татарстан
Муниципальное образование	Аксубаевское
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Аксубаевское
Участковое лесничество	Чебоксарское
Вид использования лесов	Заготовка древесины (статьи 25, 29 Лесного кодекса РФ); Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (статьи 25, 32 Лесного кодекса РФ); Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (статьи 25, 35 Лесного кодекса РФ); Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (статьи 25, 36 Лесного кодекса РФ); Ведение сельского хозяйства (статьи 25, 38 Лесного кодекса РФ); Осуществление рыболовства, за исключением любительского рыболовства (статьи 25, 38.1 Лесного кодекса РФ); Осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности (статьи 25, 40 Лесного кодекса РФ); Осуществление рекреационной деятельности (статьи 25, 41 Лесного кодекса РФ); Создание лесных плантаций и их эксплуатация (статьи 25, 42 Лесного кодекса РФ); Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений (статьи 25, 39 Лесного кодекса РФ); Создание лесных питомников и их эксплуатация (статья 25, 39.1 Лесного кодекса РФ);Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (статьи 25, 43 Лесного кодекса РФ); Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. (статьи 25, 44 Лесного кодекса РФ); Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (статьи 25, 45 Лесного кодекса РФ); Осуществление религиозной деятельности (статьи 25, 47 Лесного кодекса РФ); Иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ).
Цель предоставления лесного участка	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
Особые отметки	земли лесного фонда Российской Федерации


С
125
20.7
(часть)
р. Уишь
Аксубаевский район
7—4
6.4—2

1.5 Информация по лесным участкам

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): 16:03:000000:1138; 16:03:000000:1009
Условный номер (при наличии) 25463-2010-09; 2296-2009-09
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) Республика Татарстан, Аксубаевский район, Аксубаевское лесничество, Чебоксарское участковое лесничество, квартал 48 выдел 9; квартал 49 выделы 13,21,22,25,26,28; квартал 58 выделы 2,3,9,10; квартал 72 выделы 9,11; квартал 125 выдел 7.

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства;осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности;осуществление рекреационной деятельности;создание лесных плантаций и их эксплуатация;выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений;выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов,причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности;иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного кодекса Российской Федерации;

Целевое назначение лесов: Эксплуатационные - квартал 48 выдел 9; квартал 49 выделы 13,21,22,25,26,28; квартал 58 выделы 2,3,9,10; квартал 72 выделы 9,11;
защитные - квартал 125 выдел 7 (ОЗУ- берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов).

Площадь: **202,8 га**

Особые отметки: **Последнее лесойстройство 2015 года**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства
Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 02.06.2025 Подпись _____
Ф.И.О



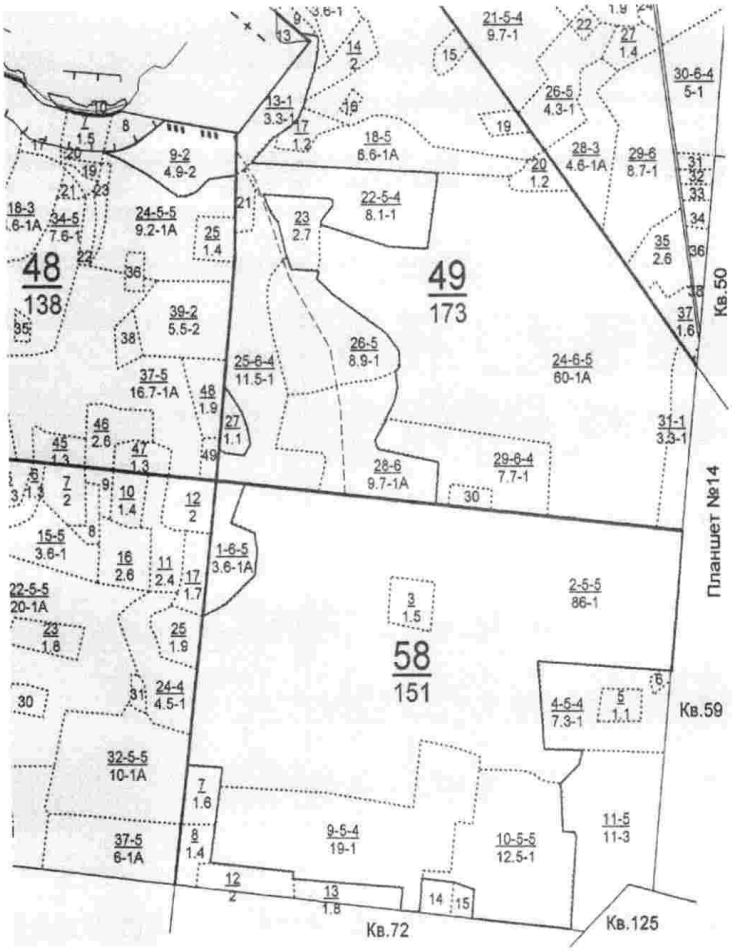
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район,
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

Лесничество (лесопарк) **Аксубаевское**
(название)

Участковое лесничество **Чебоксарское**
(название)

Масштаб 1:10000



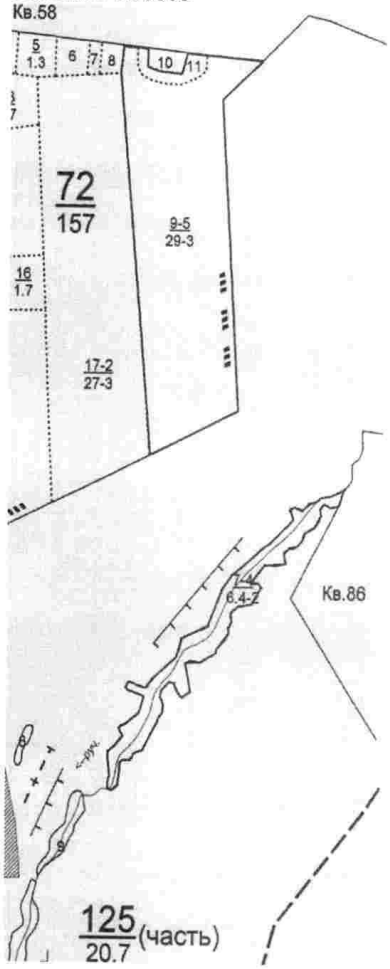
Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства
Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 02.06.2025 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Аксубаевский муниципальный район,
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Аксубаевское**
(название)
Участковое лесничество **Чебоксарское**
(название)

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства
Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 02.06.2025 Подпись _____
Ф.И.О