МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӨЗЕЛЕШ, АРХИТЕКТУРА ҺӘМ ТОРАК-КОММУНАЛЬ ХУҖАЛЫГЫ МИНИСТРЛЫГЫ

№ _____

ПРИКАЗ

Б О Е Р Ы К

«_____»_____20__

Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», расположенного в Нижнекамском муниципальном районе 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», приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 15.07.2024 № 206/о «О подготовке проектов планировок и межевания территории», учитывая протокол публичных слушаний и заключение о результатах публичных слушаний от 09.01.2025 г., п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые проект планировки территории и проект межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», расположенного в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан.

2. Отделу развития Камской агломерации управления развития агломераций департамента развития территорий (В.В.Бельскому) обеспечить:

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

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;

размещение настоящего приказа в государственной информационной

системе Республики Татарстан «Информационное обеспечение градостроительной деятельности Республики Татарстан» в течение семи рабочих дней с даты его издания.

3. Юридическому отделу (Р.И.Кузьмину) обеспечить направление настоящего приказа на государственную регистрацию в Министерство юстиции Республики Татарстан.

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

5. 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 объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь», расположенного в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 3 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1: Проект планировки территории. Графическая часть

13194-ППТ-ОЧ-Р1

Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 4 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

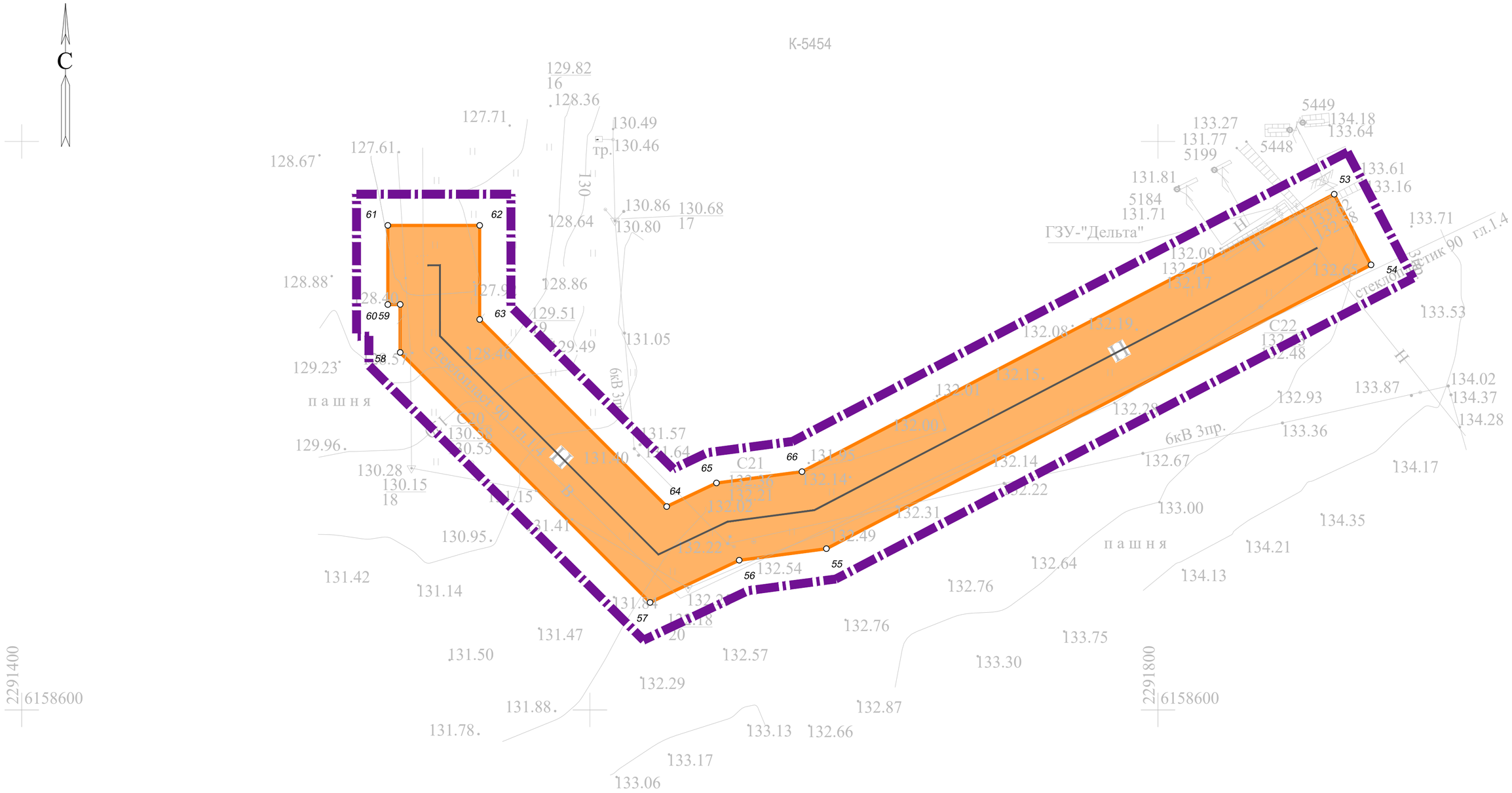
					13194-ППТ-ОЧ-Р1		
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*			
Разработал		Ямашев Р.		02.24	«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь». Проект планировки территории. Основная часть. Раздел 1	*Лит.*	*Лист*	*Листов*
Проверил		Ямашев Д.		02.24				
						ООО «ПК Стройпроектнадзор»		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 5 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Пояснительная записка об отсутствии чертежа красных линий

В разрабатываемом проекте для объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» 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.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 6 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

К-5454

Система координат : МСК-16 (зона 2)

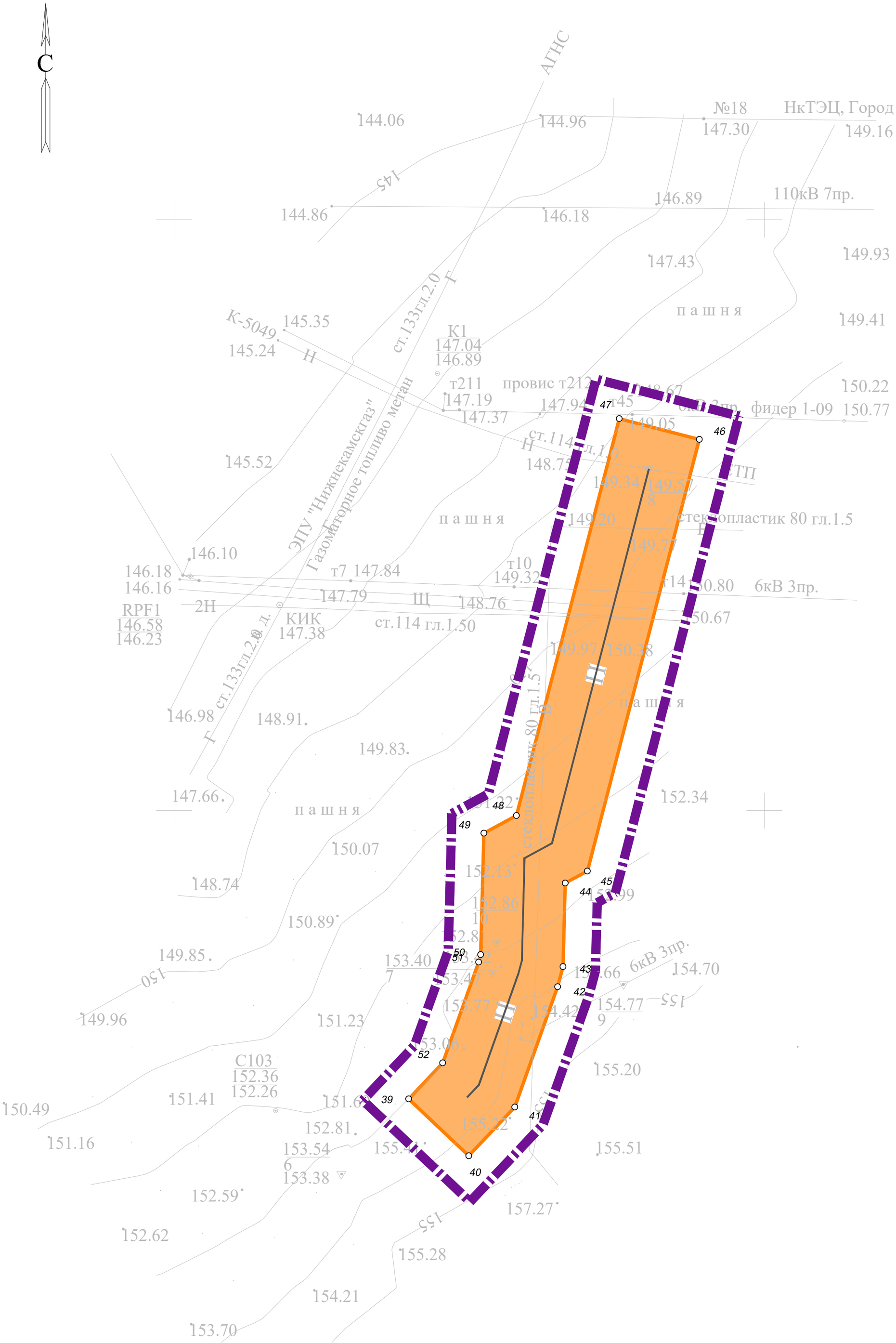
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-ОЧ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	1	5
						Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 7 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- o 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

К-5414

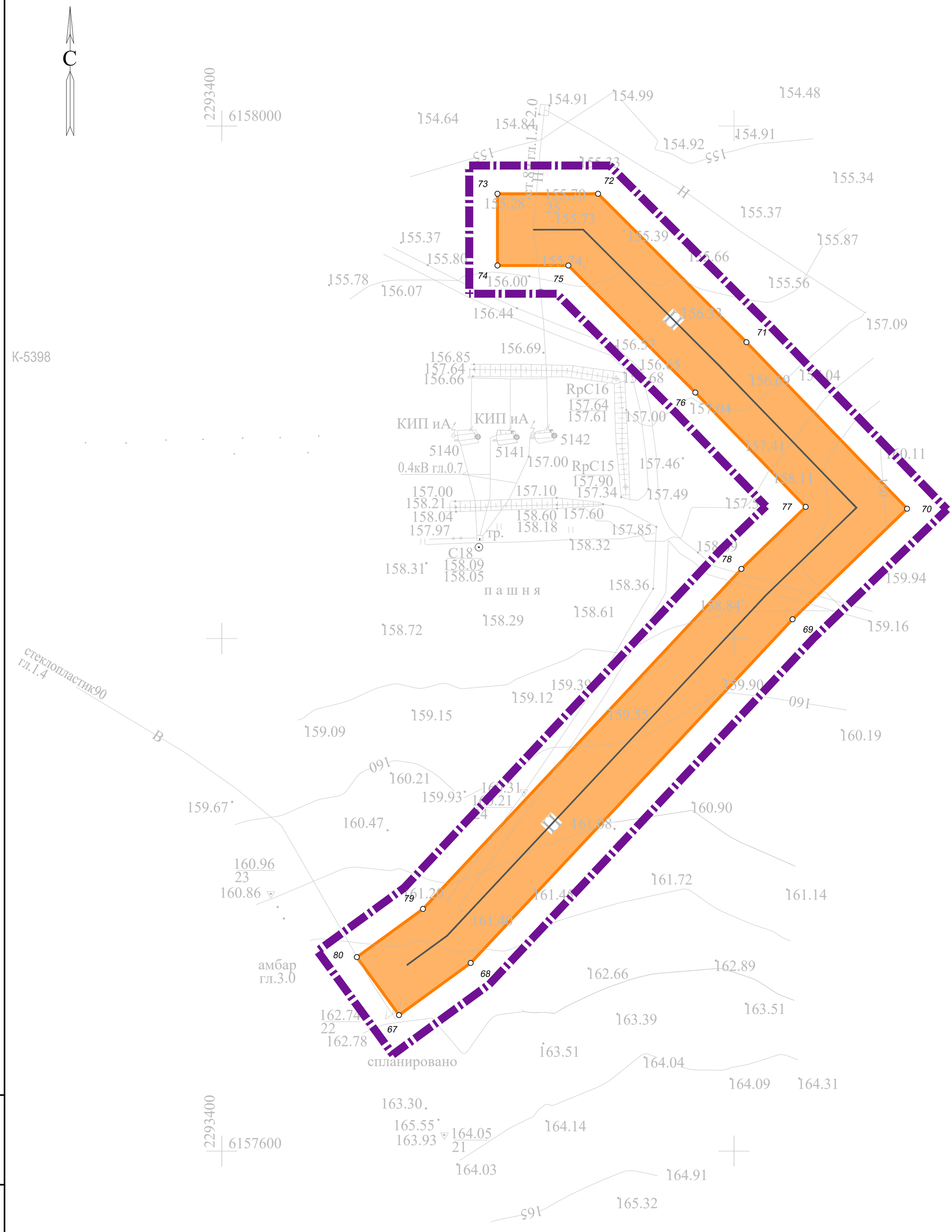
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-ОЧ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	2	5
						Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал | Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 8 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

К-5398

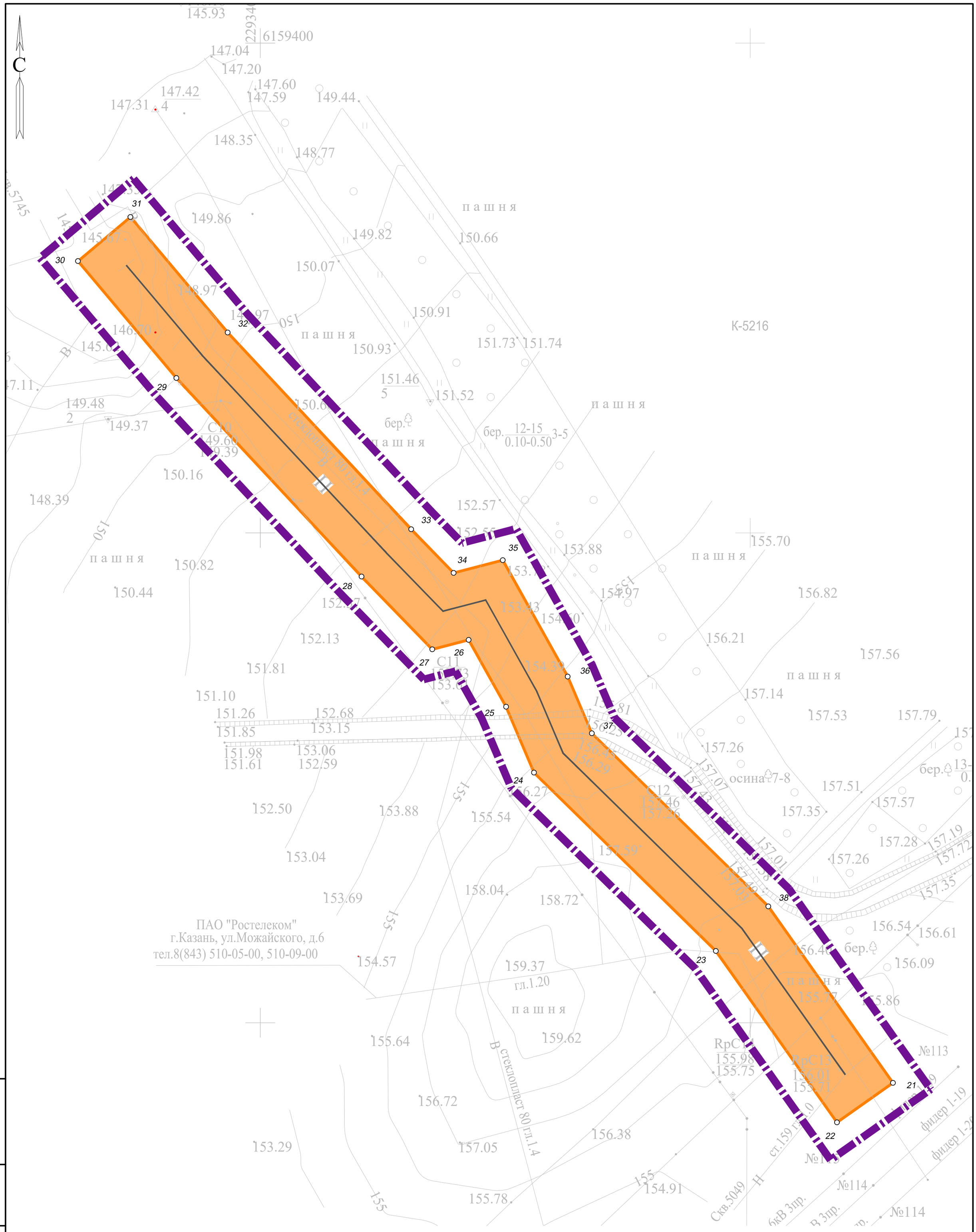
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-ОЧ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	3	5
						Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 9 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

К-5216

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ППТ-ОЧ-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект планировки территории
Основная часть

Стадия	Лист	Листов
ПП	4	5

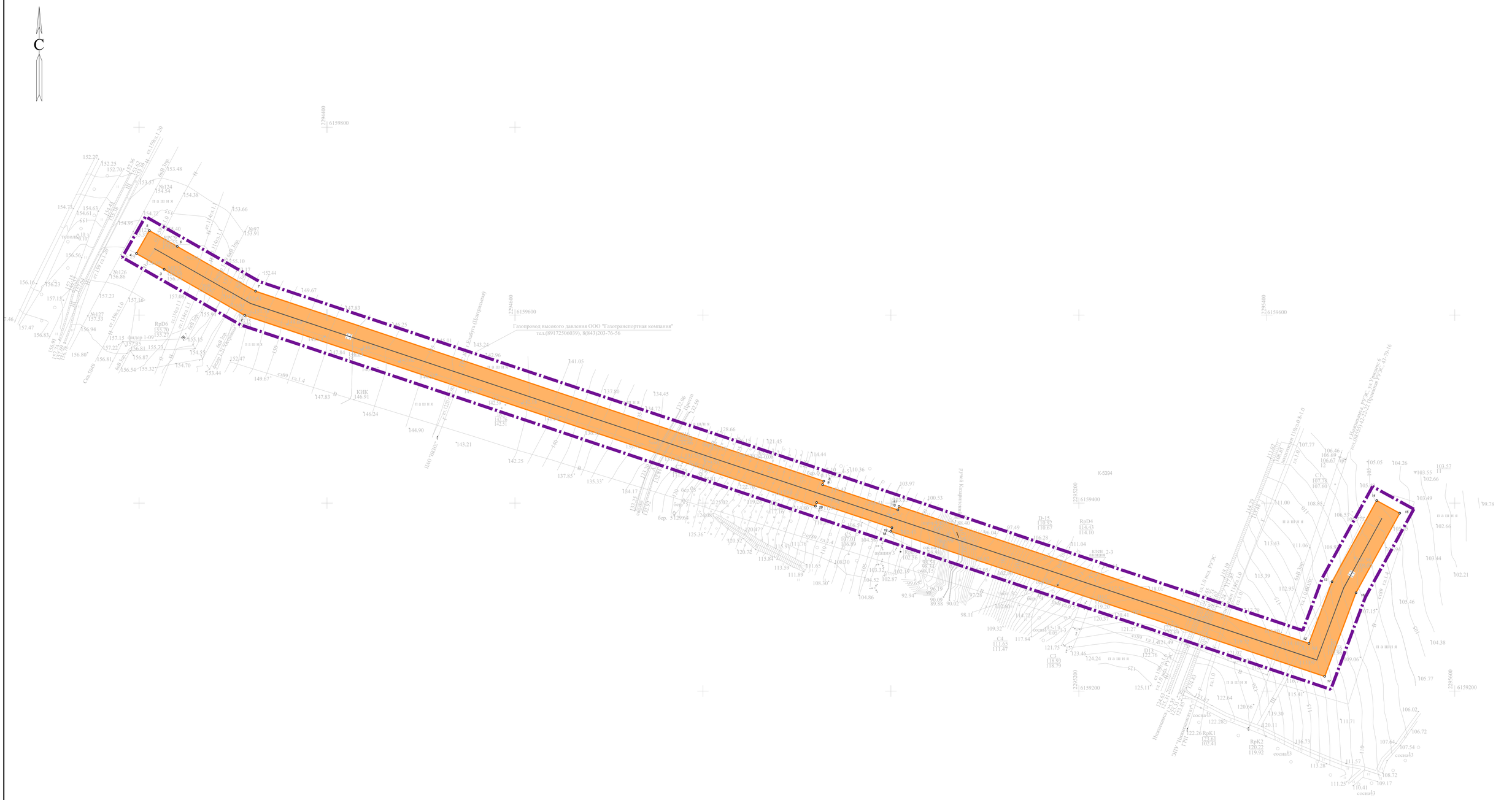
Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал | Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 10 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32


С
Газопровод высокого давления ООО "Газотранспортная компания"
тел.(8917250603 9), 8(843)203-76-56
2294400
6159800
2294600
6159600
2295400
6159600
2295200
6159400
2295200
6159200
2295600
6159200
Нижнекамск (РУС-Уза Удмуртия)
res.(6655)42-25-22 (Протвино РУС-Ок-15-99-16
ЭПУ "Нижнекамскнефть"
ПАО "Татнефть"
ул.Набережная
ул.Набережная
ул.Набережная

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Раздел 2: Положение о размещении линейных объектов

13194-ППТ-ОЧ-Р2

Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 12 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 13 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32

Список использованных сокращений

н.п. – населенный пункт;

ЛЭП – линия электропередачи;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

СМР – строительно-монтажные работы;

ГО – гражданская оборона.

Документ создан в электронной форме. № опп-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 14 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Содержание

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемых к размещения линейных объектов 6
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 линейных объектов 6
3. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов 7
4. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон 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

Документ создан в электронной форме. № опл. 182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 15 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемых к размещения линейных объектов

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 - протяженность трассы 455,03 м, предполагаемая глубина заложения 1,68 м, материал трубы - стеклопластик 81,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 - протяженность трассы 1480,34 м, предполагаемая глубина заложения 1,68 м, материал трубы - сталь 89.

Нефтегазосборный трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 - протяженность трассы 395,42 м, предполагаемая глубина заложения 1,68 м, материал трубы - стеклопластик 81,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 - протяженность трассы 226,46 м, предполагаемая глубина заложения 1,68 м, материал трубы - стеклопластик 81,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 - протяженность трассы 422,25 м, предполагаемая глубина заложения 1,68 м, материал трубы - стеклопластик 81,8.

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 линейных объектов

Данным проектом по планировке территории устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов в границах Нижнекамского муниципального района на землях на территории Простинского сельского поселения и на территории г. Нижнекамск

- нефтегазосборный трубопровод общей протяженностью – 2 979.49 км

Ближайшие к району работ населенные пункты:

- н.п. Прости находится в 1.5 км северо-восточнее от площади обследования;
- г. Нижнекамск находится в 1 км южнее от площади обследования;

Документ создан в электронной форме. № опл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 16 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

№	X	Y
1	459396,73	2294919,66
2	459599,80	2294312,35
3	459648,75	2294226,66
4	459665,58	2294197,11
5	459689,91	2294210,96
6	459673,08	2294240,53
7	459625,48	2294323,85
8	459423,28	2294928,54
9	459419,49	2294927,27
10	459392,70	2295007,39
11	459396,49	2295008,66
12	459250,66	2295444,80
13	459316,20	2295469,34
14	459402,68	2295516,88
15	459389,19	2295541,42
16	459304,49	2295494,85
17	459215,53	2295461,55
18	459369,94	2294999,78
19	459373,73	2295001,04
20	459400,52	2294920,93
21	458975,44	2293658,30
22	458959,29	2293635,43
23	459029,27	2293586,02
24	459102,11	2293511,76
25	459128,99	2293500,34
26	459156,32	2293485,10
27	459152,44	2293470,20
28	459182,16	2293441,34
29	459263,25	2293365,75
30	459310,97	2293325,59
31	459329,00	2293347,01
32	459281,83	2293386,72
33	459201,46	2293461,63
34	459183,64	2293478,93
35	459188,87	2293499,00
36	459141,32	2293525,53
37	459118,19	2293535,35
38	459047,49	2293607,43
39	457102,35	2291879,51
40	457083,12	2291899,86
41	457099,61	2291915,45

№	X	Y
42	457140,33	2291929,96
43	457147,18	2291931,79
44	457175,43	2291932,54
45	457179,50	2291940,04
46	457325,62	2291977,96
47	457332,65	2291950,86
48	457198,31	2291916,00
49	457192,33	2291904,98
50	457151,23	2291903,89
51	457148,67	2291903,21
52	457114,56	2291891,05
53	458781,42	2291862,03
54	458756,59	2291874,96
55	458656,70	2291683,22
56	458652,64	2291652,54
57	458637,80	2291621,17
58	458725,77	2291533,21
59	458742,65	2291533,21
60	458742,59	2291528,86
61	458770,46	2291528,86
62	458770,46	2291561,21
63	458737,37	2291561,21
64	458671,54	2291627,03
65	458679,82	2291644,52
66	458683,81	2291674,65
67	457653,03	2293469,21
68	457673,39	2293497,17
69	457807,48	2293622,85
70	457850,65	2293667,57
71	457915,60	2293604,86
72	457973,53	2293546,93
73	457973,53	2293507,63
74	457945,53	2293507,63
75	457945,53	2293535,33
76	457895,98	2293584,89
77	457851,35	2293627,97
78	457827,14	2293602,90
79	457694,47	2293478,55
80	457675,66	2293452,73

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 17 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Настоящей документации по планировке территории не предусмотрено строительство и реконструкция объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения.

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 коммуникации – кабель низкого напряжения, трубопроводы, ЛЭП, 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.

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

По результатам исследования на предмет выявления объектов культурного наследия, Комитетом Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия было выдано Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы от 06.08.2024 № 01-04/4331 согласно которому, в границах исследованных земельных участков объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Проектируемые работы не создают угрозы разрушения объектов культурного наследия различных видов и эпох. Необходимости в проведении охранных археологических мероприятий, либо изменении проекта строительства нет. Обследованные земельные участки могут быть использованы для проведения любых хозяйственных работ.

Документ создан в электронной форме. № сопт-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 18 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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;

Документ создан в электронной форме. № опл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 19 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- 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 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;

Документ создан в электронной форме. № опл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 20 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- 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;

Документ создан в электронной форме. № опл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 21 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- 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,

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 22 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Документ создан в электронной форме. № опл. 182147521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 23 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 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 так же 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 21.07.1997 N 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;

Документ создан в электронной форме. № опл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 24 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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, ознакомленным с приказом Федеральной службы по экологическому,

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 25 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 №534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

- 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 28.01.2021 № 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 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», собственники 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 Нижнекамском районе, Шингальчинское сельское поселение вблизи с. Сарсаз-Бли (в соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами Республики Татарстан).

Документ создан в электронной форме. № опл. 182147521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 26 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

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».

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 приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 №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

8.1 Необходимость осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне обусловлена следующим:

Согласно Федеральному закону РФ от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 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 Елабужского нефтяного месторождения.

Нефть является смесью углеводородов, обладающей повышенной пожаро- и взрывоопасностью.

Класс токсической опасности опасного вещества в соответствии межгосударственным стандартом ГОСТ 12.1.007 – 76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности», утвержденным и введенным в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10.03.76 N 579 – 3.

Проектируемый объект относится к действующему опасному производственному объекту «Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Елабужского месторождения нефти (НГДУ «Прикамнефть») А43-01519-0915, II класс опасности.

Нефть является веществом 3 класса опасности – умеренно опасный. Нижний предел воспламеняемости – 2,9% по объему содержания, верхний – 15%. ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м3 в соответствии межгосударственным стандартом ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-

Документ создан в электронной форме. № опл. 182147521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 27 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", утвержденным и введенным в действие постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 №3388 - аэрозоля нефти - не более 10; концентрация по легким углеводородам в пересчете на углерод - не более 300. Воздействия, оказываемые на человека: пары нефти, содержащие сероводород оказывают воздействия наркотического, отравляющего и удушающего характера. Действуют на центральную нервную систему, органы дыхания, кожу.

Нефтяной газ является веществом 3 класса опасности – умеренно опасный. Нижний предел воспламеняемости – 2,9% по объему содержания, верхний – 15%. ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м3 в соответствии межгосударственным стандартом ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", утвержденным и введенным в действие постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 №3388 - 300 (по углеводородам); 3 (сероводород в смеси с углеводородами); 10 (по сероводороду). Воздействия, оказываемые на человека: наркотического, отравляющего и удушающего характера. Действуют на центральную нервную систему, органы дыхания, кожу. Сероводород – сильный яд, вызывающий смерть от остановки дыхания.

8.2 В соответствии с письмом Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан от 15.01.2024 № 165/ТЗ-3-5 для проектируемого объекта необходима разработка раздела «Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций» (выданы исходные данные и требования).

При разработке проектной документации необходимо учесть следующее:

Результаты инженерно-геологических изысканий. Согласно отчета 13194-ИГИ (Приложение О, раздела 13194-ППТ-МО-Р4) опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории по полосам трасс (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.) не выявлено. Согласно своду правил СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», утвержденному приказом Минстроя России от 16.12.2016 № 970/пр, по категории опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении территория - неопасная. По совокупности факторов, по категории устойчивости территории к карсту согласно своду правил СП 11-105-97 «Инженерно - геологические изыскания для строительства», утвержденному письмом Госстроя России от 03.11.1999 № 5-11/140, объект расположен на территории VI категории устойчивости и строительство зданий и сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

Результаты инженерно-гидрометерологических изысканий. Согласно отчета 13194-ИГМИ (Приложение О, раздела 13194-ППТ-МО-Р4) площадка строительства располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос, пересечений с водными преградами отсутствуют, площадка располагается вне зоны затопления.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 28 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

8.3 Проектируемый объект принадлежит ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, отнесенному ко второй категории по гражданской обороне, и расположен за пределами территорий (г. Нижнекамск), отнесенных к группам по гражданской обороне.

В соответствии с письмом Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан от 15.01.2024 № 165/ТЗ-3-5:

− проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне;

− проектируемый объект расположен приблизительно в 3 км от г. Нижнекамска, отнесенном к I группе по гражданской обороне;

− проектируемый объект попадает в зону химического заражения от ПАО «Нижнекамскнефтехим» (окись этилена, аммиак, хлор);

− проектируемый объект не попадает в зоны возможных разрушений, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления;

− строительство защитных сооружений гражданской обороны на объекте не требуется.

Отнесение проектируемого объекта к категории по ГО провести в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 №804 ДСП «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

Разработку раздела «Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций» вести в строгом соответствии с национальным стандартом ГОСТ Р 22.2.13-2023 «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», утвержденным и введенным в действие Приказом Росстандарта от 12.01.2023 №10-ст других нормативно-технических документов, содержащих нормы и правила проектирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Документ создан в электронной форме. № опл. 182147521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 29 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:32

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

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

13194-ППТ-МО-Р3

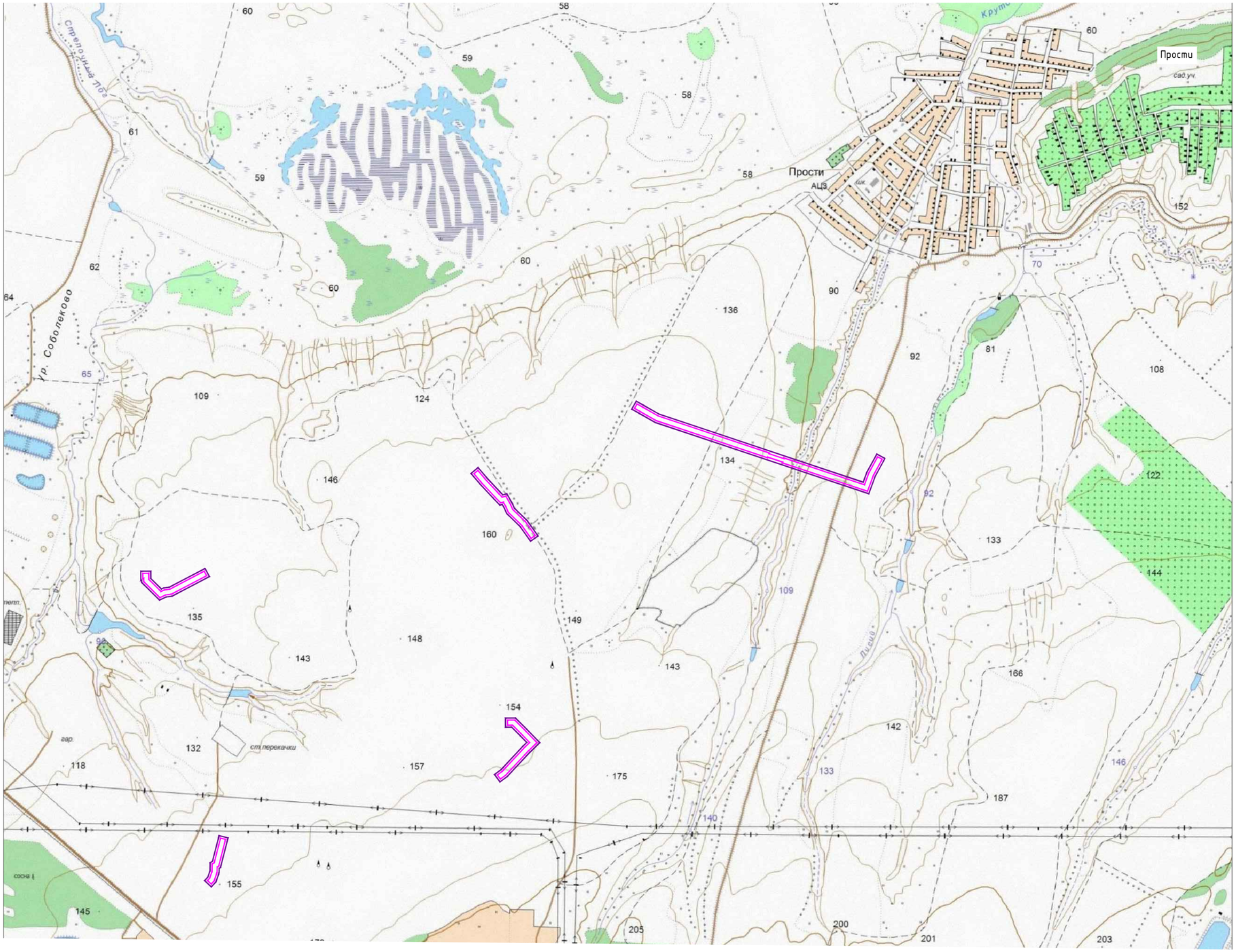
Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 30 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть.	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 31 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

ТИМЯШЕВО
Населенный пункт

Лесные насаждения

Карамала
Река
Автомобильная дорога

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-СР-ГЧ
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			02.24	

Стадия	Лист	Листов
ПП	1	1

Схема расположения элементов планировочной структуры. Масштаб 1:16 000

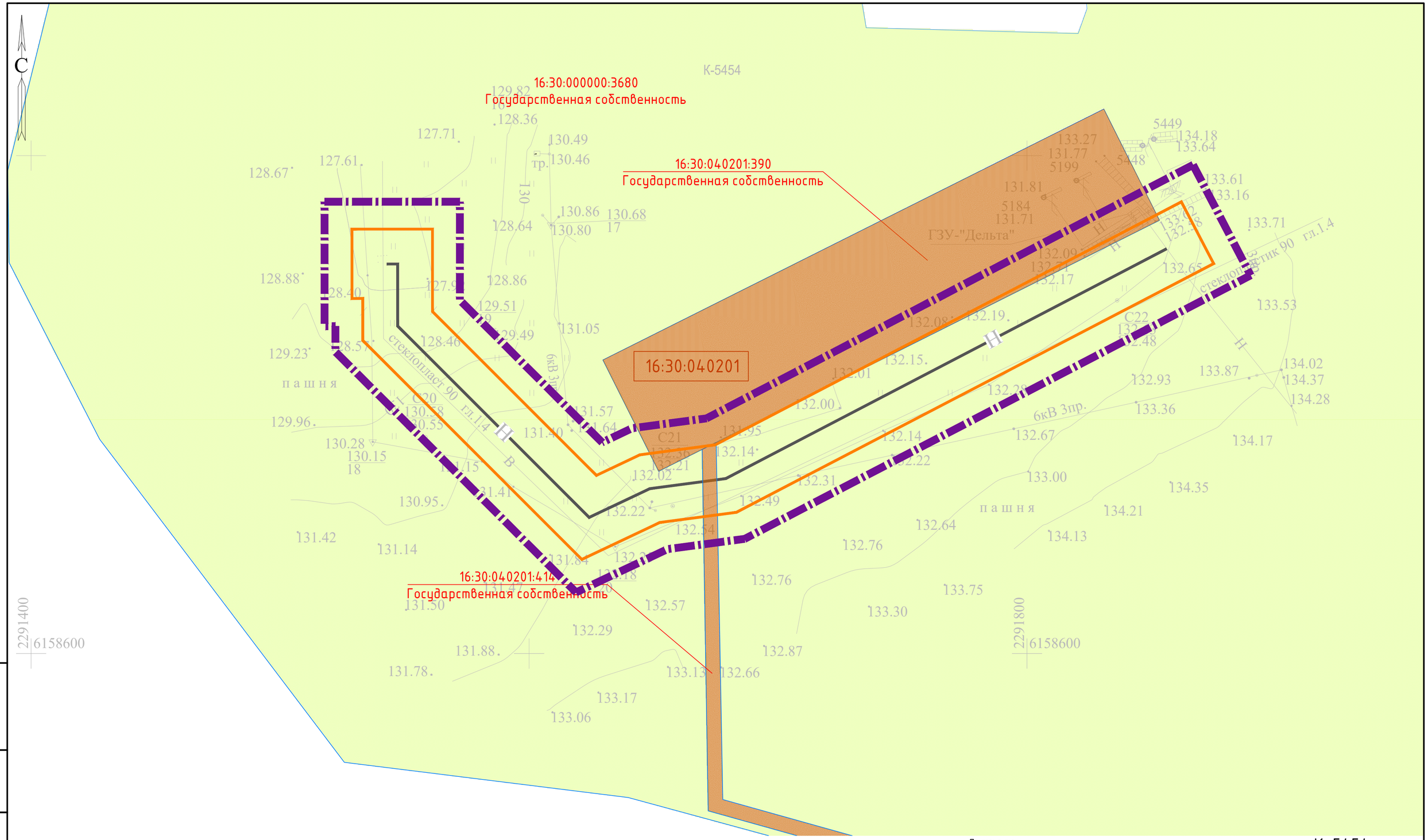
ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 32 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- 16:31:010203:329 Частная собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

Примечание:
Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд.

К-5454

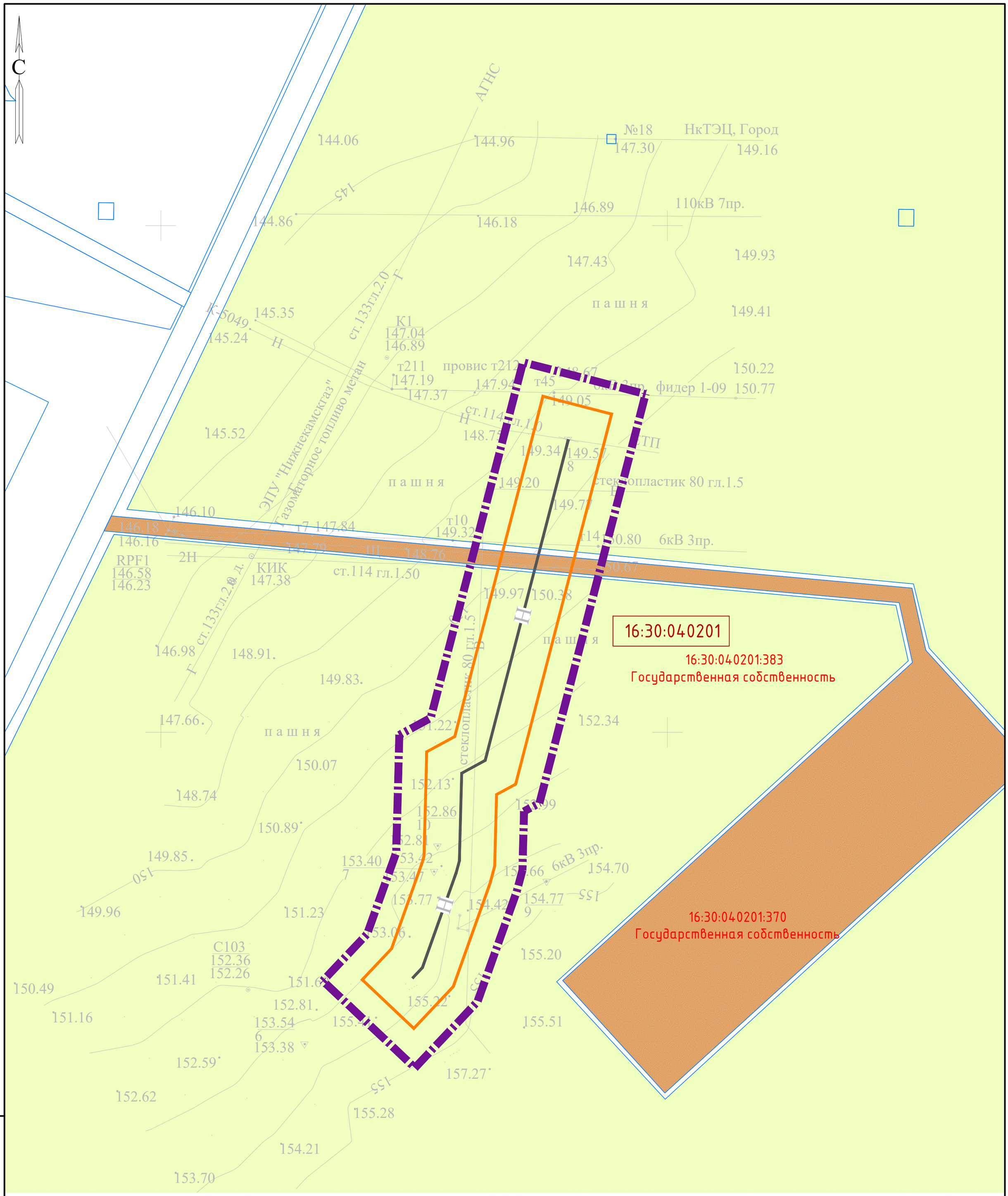
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СИ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	1	5
						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 33 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Проектируемый нефтепровод

Земли сельскохозяйственного назначения

Категория земель не установлена

16:31:010203:329
Частная собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости

Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

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

К-5414

Примечание:
Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд.

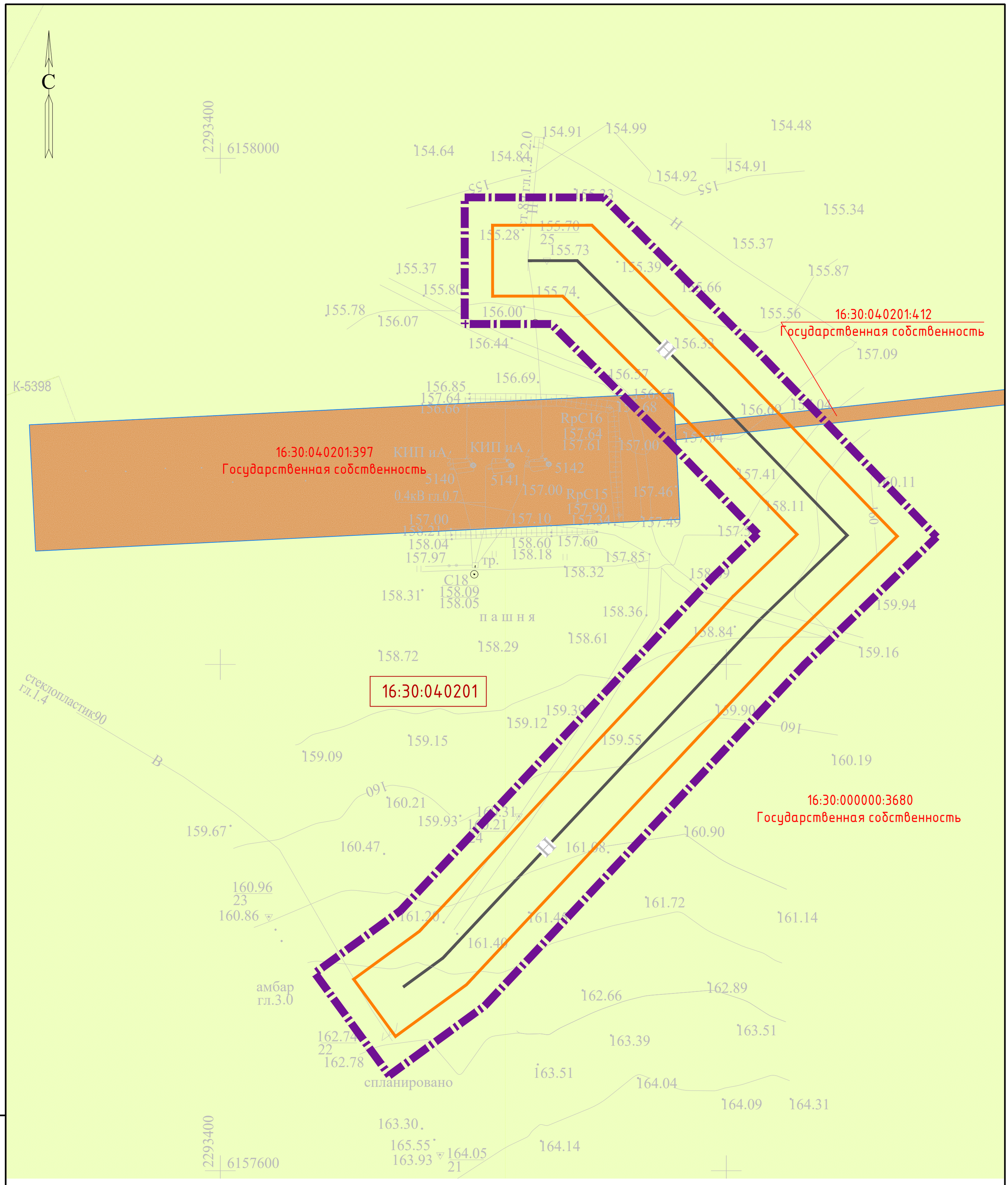
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СИ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	2	5
						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал — Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 34 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

16:31:010203:329
Частная собственность
Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Земли сельскохозяйственного назначения

16:07:240001
Номер кадастрового квартала

Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Проектируемый нефтепровод

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

К-5398

Примечание:
Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ППТ-МО-СИ-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	3	5

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 35 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

Копировал

Форм

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

16:30:040201:48 (16:30:000000:274)
Государственная собственность

16:30:040201

16:30:000000:3680
Государственная собственность
пашня

16:30:040201:416
Государственная собственность

16:30:000000:3680
Государственная собственность

ПАО "Ростелеком"
г.Казань, ул.Можайского, д.6
тел.8(843) 510-05-00, 510-09-00

К-5216

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- 16:31:010203:329 Частная собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Категория земель не установлена

К-5216

Примечание:
Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СИ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	4	5
						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал | Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 36 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- 16:31:010203:329 Частная собственность — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Граница кадастрового квартала
- Категория земель не установлена

K-5394

Примечание:
Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-СИ-ГЧ		
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	5	5
						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Фор

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 37 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

С

К-5454

16:30:040201

ГЗУ-"Дельта"

пашня

пашня

6кВ 3пр.

6кВ 3пр.

стеклопластик 90 гл.1.4

стеклопластик 90 гл.1.4

2291400 6158600

2291800 6158600

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Направление продольного уклона

К-5454

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ППТ-МО-СО-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	1	5

Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

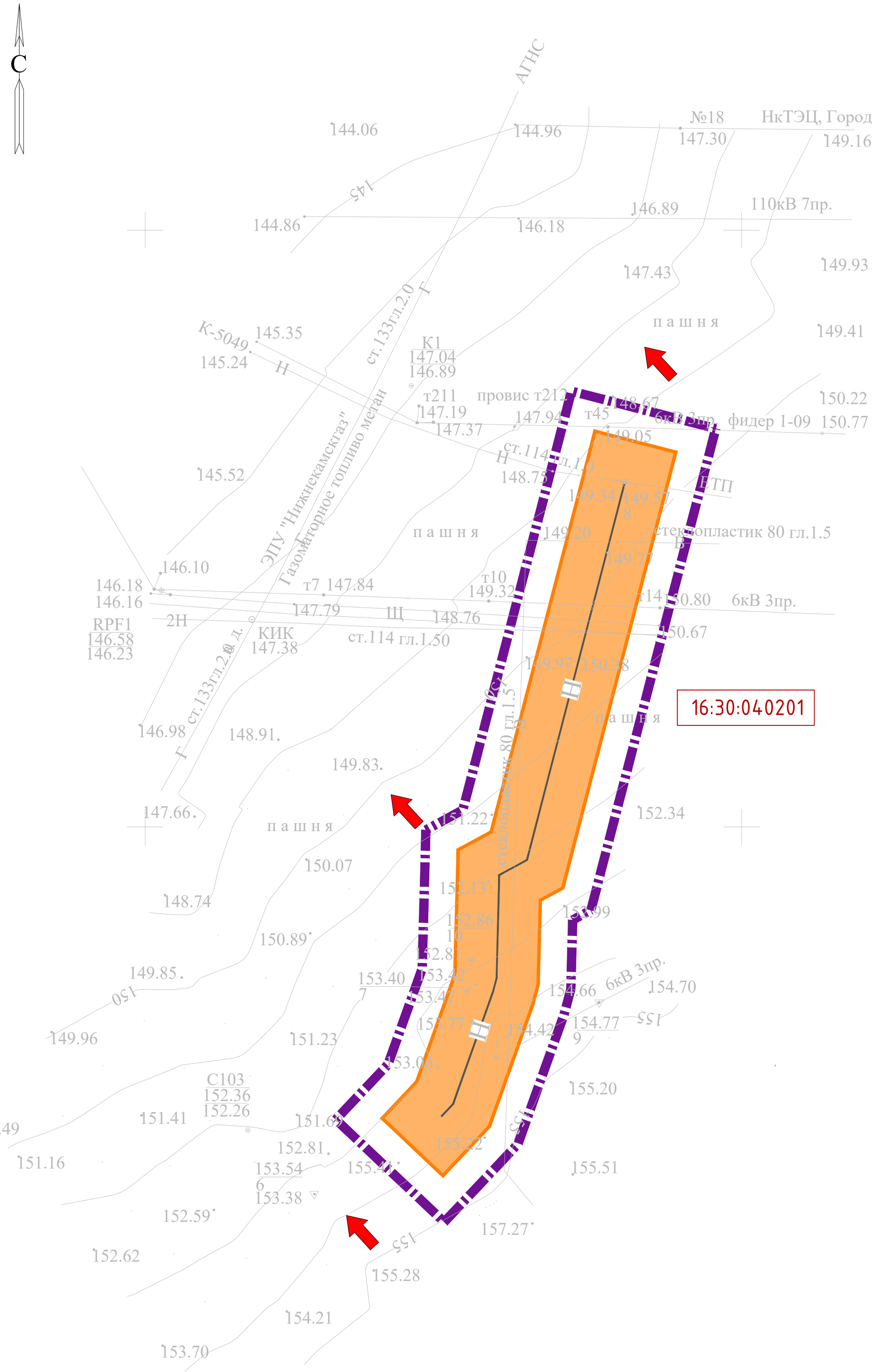
Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Направление продольного уклона

К-5414

Система координат : МСК-16 (зона 2)

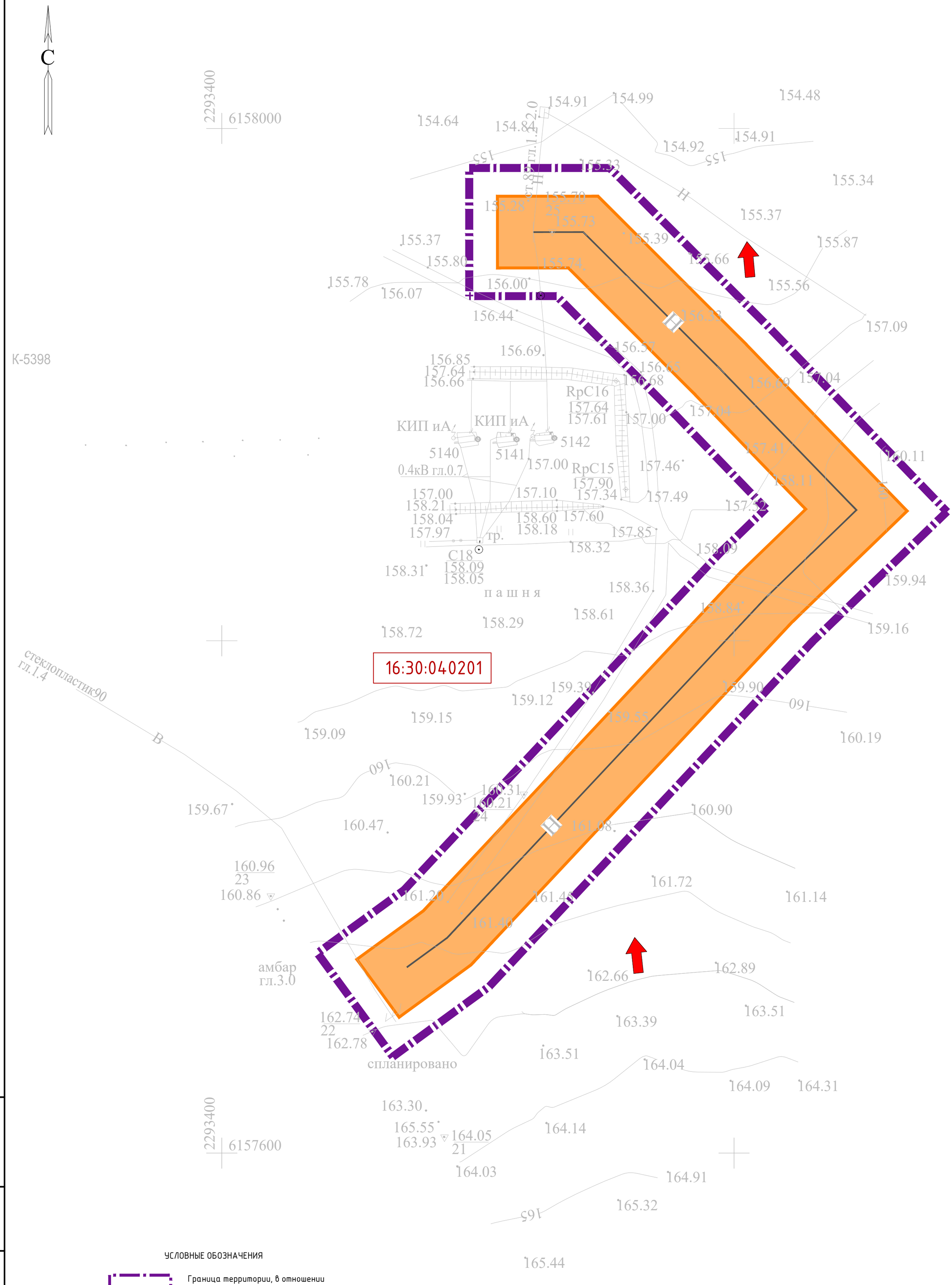
						13194-ППТ-МО-СО-ГЧ		
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	2	5
						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		
						Масштаб 1:1000			

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 39 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Направление продольного уклона

К-5398

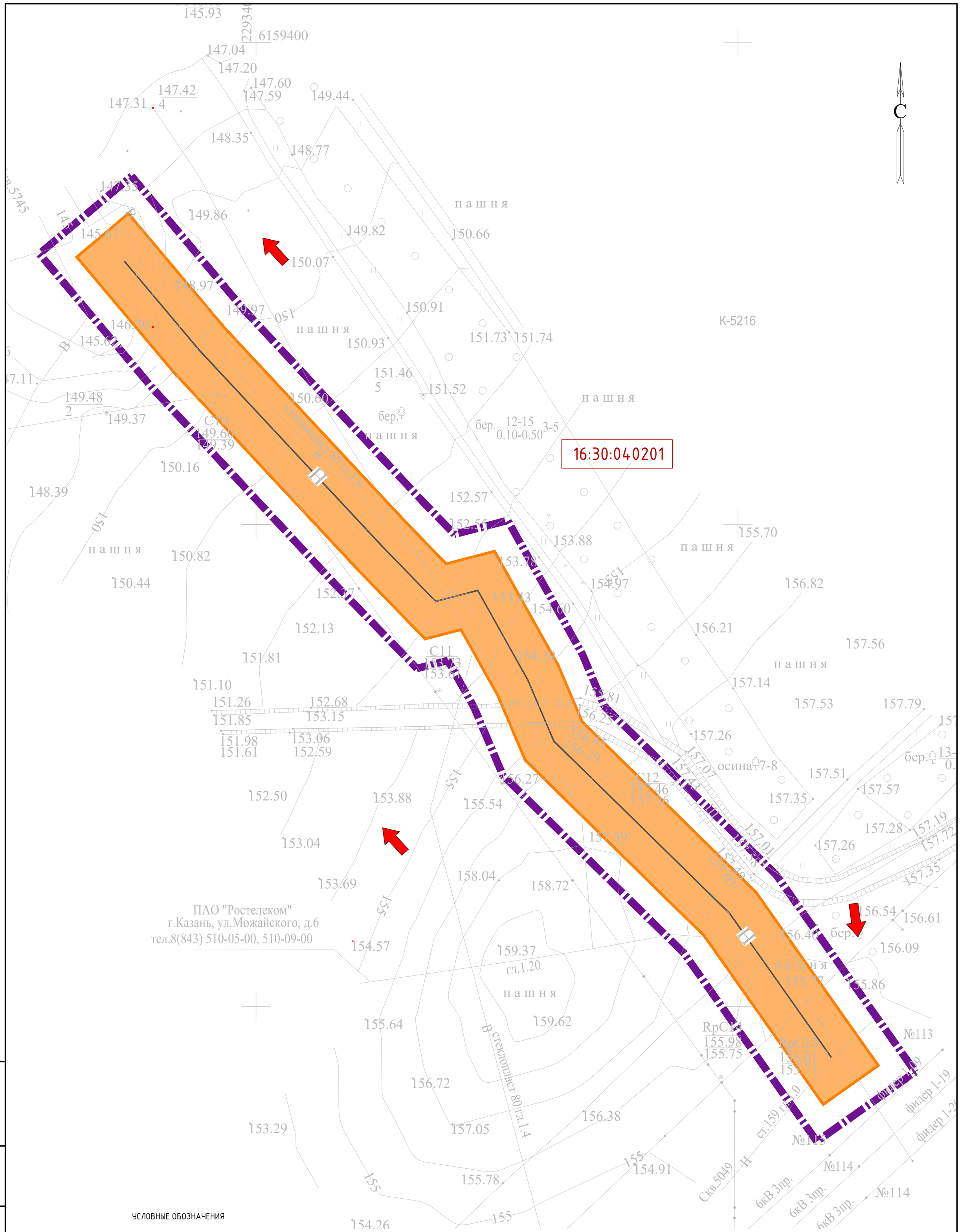
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-СО-ГЧ	
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 3; Листов: 5
Проверил		Ямашев Д.			02.24		
						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 40 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Направление продольного уклона

К-5216

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ППТ-МО-СО-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	4	5

Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории

Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 41 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

С

Газопровод высокого давления ООО "Газотранспортная компания"
тел.(8917250603 9), 8(843)203-76-56

16:30:040201

16:30:040302

16:07:240001

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Направление продольного уклона
- Граница кадастрового квартала

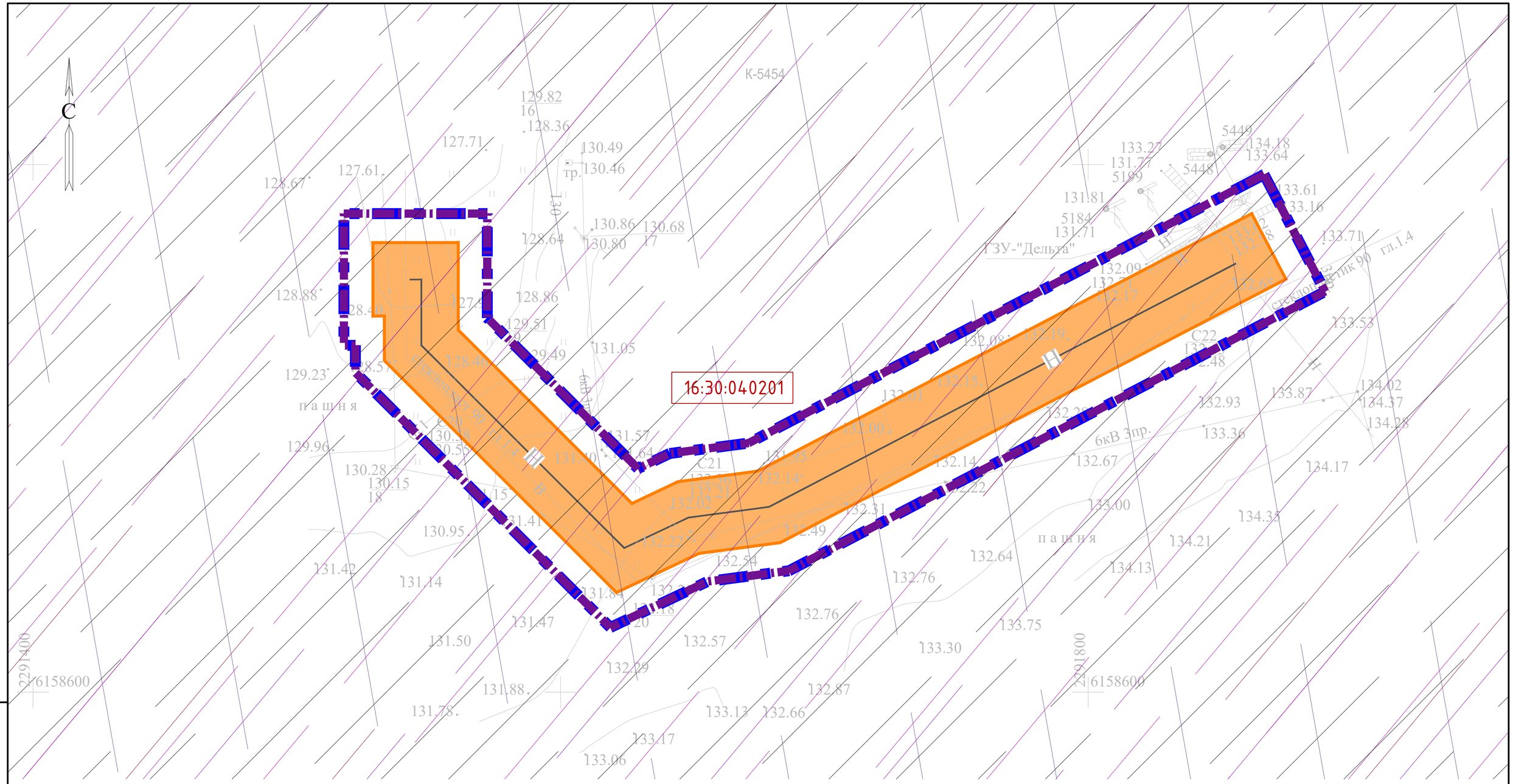
К-5394

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-СО-ГЧ	
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 5; Листов: 5
Проверил		Ямашев Д.			02.24		
						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 42 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Установленная санитарно-защитная зона
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории

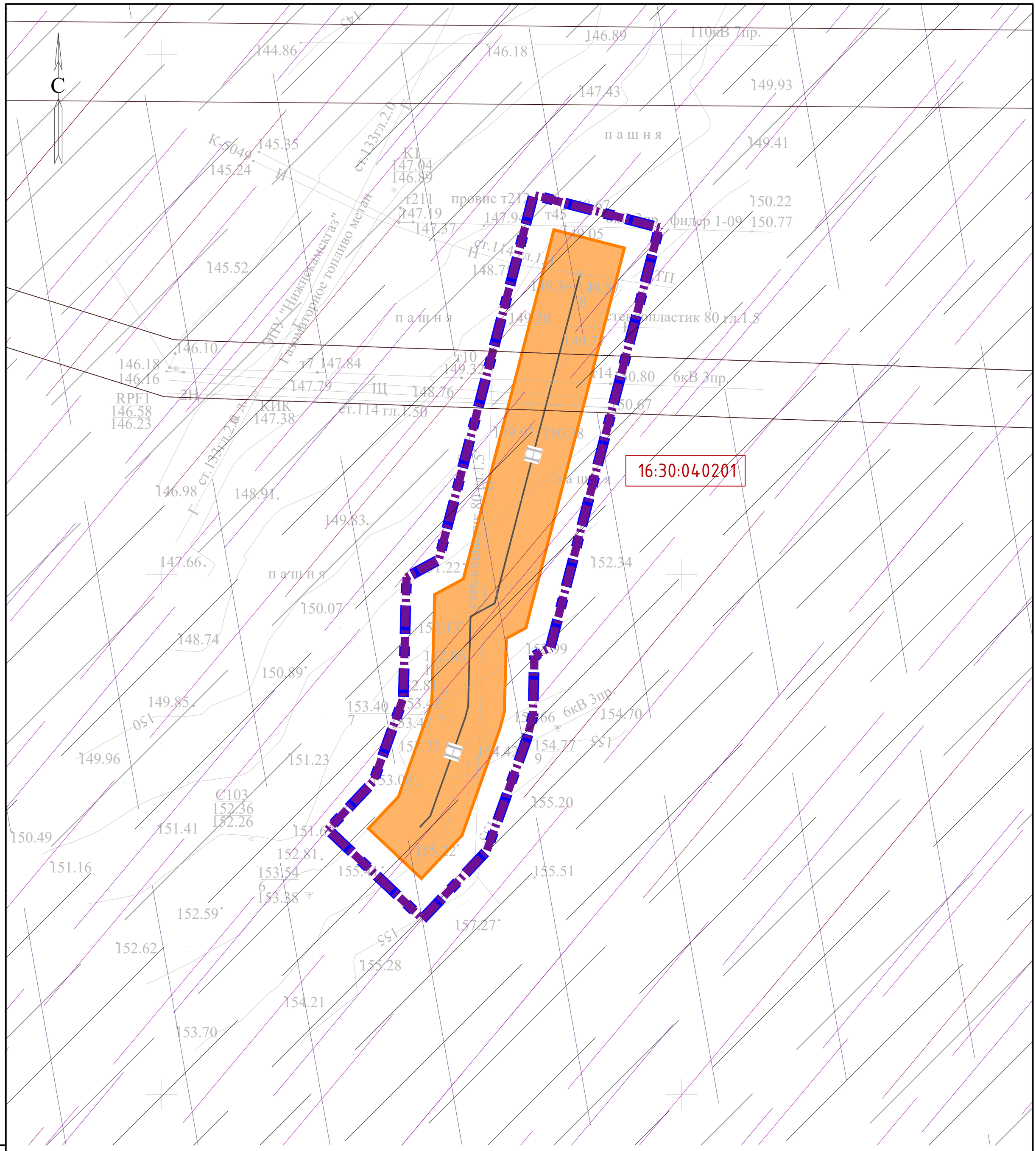
К-5454

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	1	5
						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 43 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
Копировал
Форм
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории
- Установленная санитарно-защитная зона

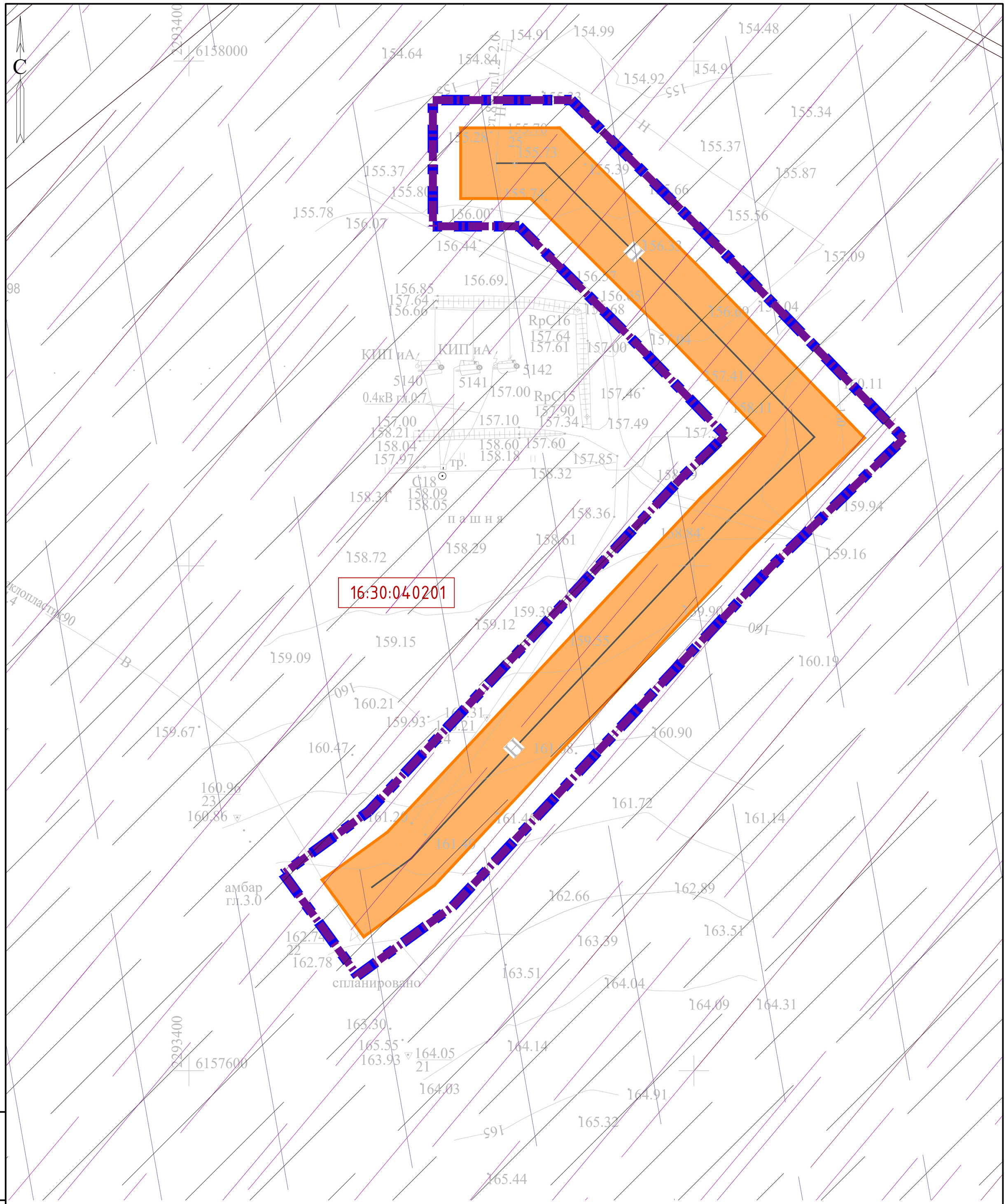
К-5414

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	2	5
						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 44 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
Копировал
Форм
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории
- Установленная санитарно-защитная зона

К-5398

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	3	5
						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал | Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 45 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

С

16:30:040201

16:07:240001

ПАО "Ростелеком"
г.Казань, ул.Можайского, д.6
тел.8(843) 510-05-00, 510-09-00

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории
- Ориентировочная санитарно-защитная зона
- Границы лесничеств

К-5216

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ППТ-МО-СГ-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	4	5

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 46 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

С

16:30:040201

16:30:040302

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница кадастрового квартала
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Установленная санитарно-защитная зона
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории
- Границы лесничеств
- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройства Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	5	5
						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

К-5394

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Копировал

Форм

Документ создан в электронной форме. № СОЛ-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 47 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

С

Нефтегазосборный трубопровод
СПТ Ø81,8х2,8 L=395,42

УЗА-2
ПК3+95.42

Площадка развития
К-5454

н.х.
0+00.00

1
0+04.35

2
0+29.24

3
1+37.98

4
1+65.01

5
1+95.68

к.х.
3+95.42

Трасса нефтегазосборного трубопровода

К-5454

ГЗУ-"Дельта"

пашня

6кВ 3пр.

стеклопластик 90 гл.1.4

2291400
6158600

2291800
6158600

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Проектируемый нефтепровод
- 1 — Пикет

К-5454

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-СП-ГЧ
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			02.24	

Стадия	Лист	Листов
ПП	1	5

Схема конструктивных и планировочных решений
Масштаб 1:1000

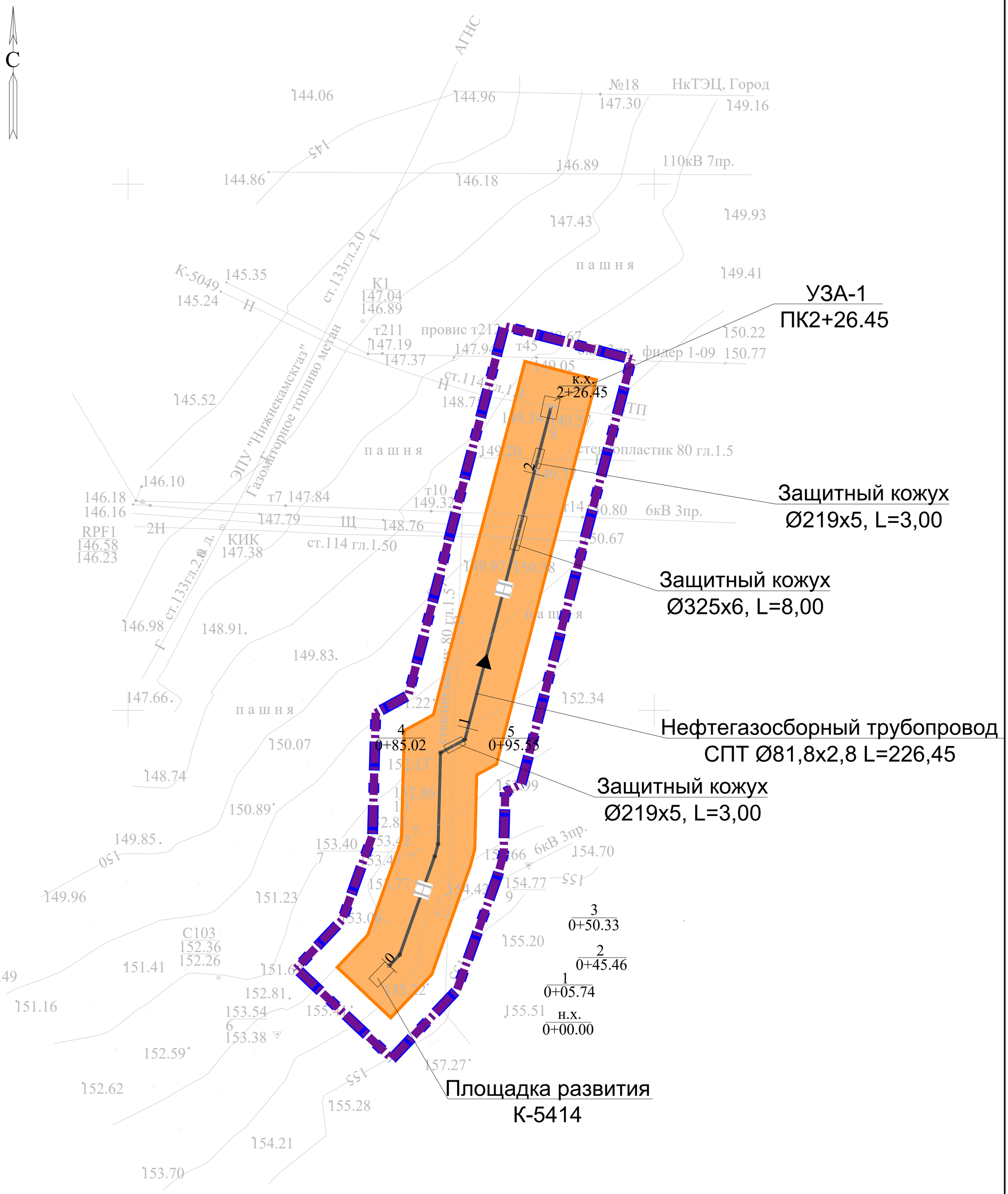
ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 48 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Проектируемый нефтепровод
- 1 — Пикет

К-5414

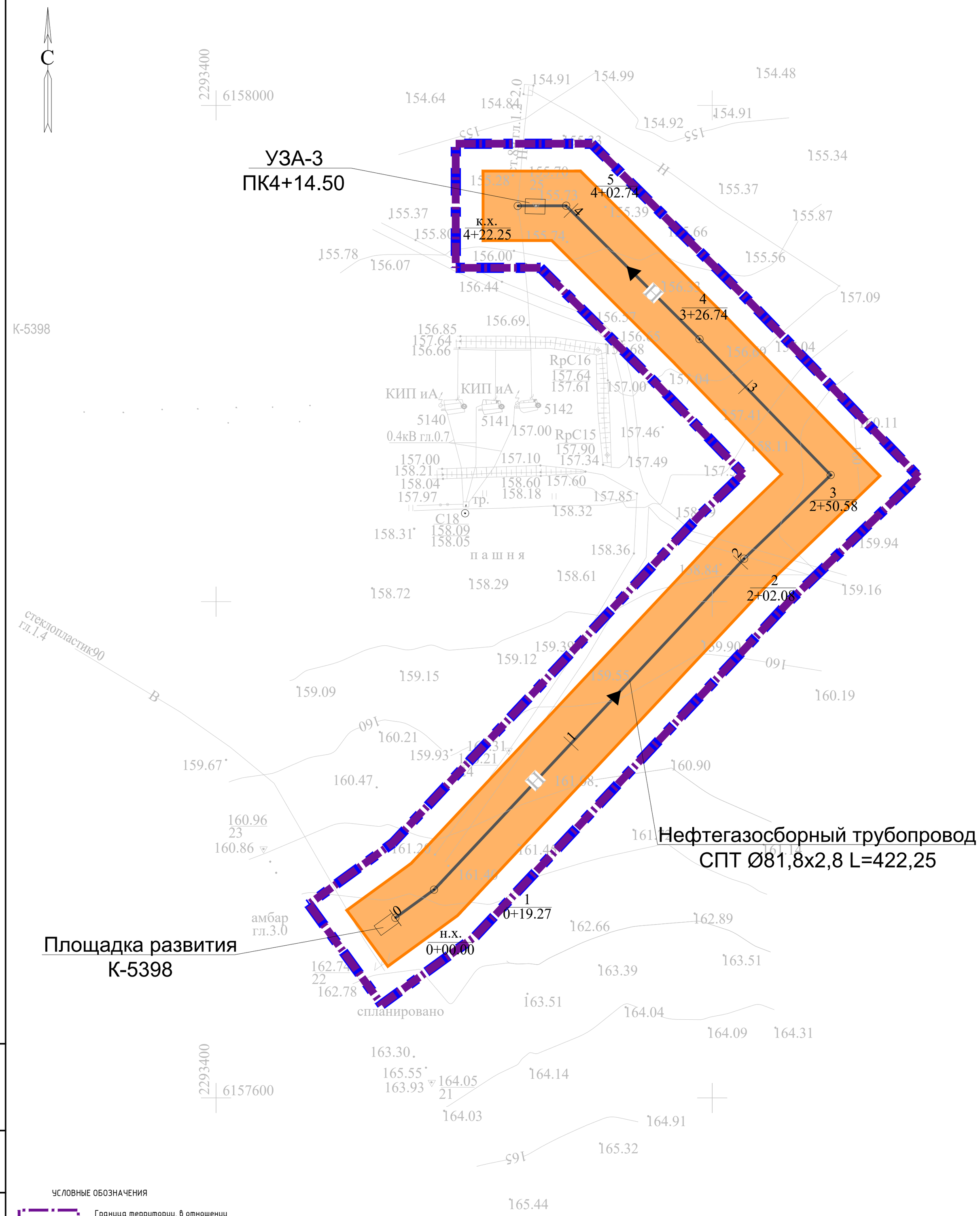
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-СП-ГЧ		
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП	Лист: 2 / Листов: 5
Проверил		Ямашев Д.			02.24			
						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"	

Копировал Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 49 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Проектируемый нефтепровод
- 1 Пикет

К-5398

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ППТ-МО-СП-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	3	5

Схема конструктивных и планировочных решений
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 50 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

С

Площадка развития
К-5216

Нефтегазосборный трубопровод
СПТ Ø81,8х2,8 L=454,95

Защитный кожух
Ø219х5, L=3,00

Осторожно! Кабель
Защитный кожух на кабель связи
Ø114х4,5, L=6,00

Защитный кожух
Ø325х6, L=18.00

Защитный кожух
Ø219х5, L=3,00

УЗА-4
ПК4+54.95

н.х.
0+00.00

1
0+48.01

2
1+58.38

3
1+91.35

4
2+09.49

5
2+52.36

6
2+79.53

7
3+82.02

к.х.
4+54.95

Трасса нефтегазосборного трубопровода

ПАО "Ростелеком"
г.Казань, ул.Можайского, д.6
тел.8(843) 510-05-00, 510-09-00

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Проектируемый нефтепровод
- 1 — Пикет

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ППТ-МО-СП-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	4	5

Схема конструктивных и планировочных решений
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал | Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 51 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

С

УЗА-5
ПК14+80.34

Начало бурения
ПК12+34.68

Конец кожуха
ПК12+25.69

Защитный кожух(ННБ)
Ø219x5; L=173,00

Начало кожуха
ПК10+58.13

Конец бурения
ПК10+48.74

Защитный кожух
Ø325x6, L=20,00

Начало бурения
ПК8+71.55

Конец кожуха
ПК8+52.77

Защитный кожух(ННБ)
Ø273x5; L=462,00

Нефтегазосборный трубопровод
ТПС-У Ø89x4 L=1480.34

Начало кожуха
ПК4+12.11

Конец бурения
ПК4+05.98

Начало кожуха
ПК2+47.12

Защитный кожух(ННБ)
Ø325x6; L=87,00

Конец кожуха
ПК3+34.01

Начало бурения
ПК3+47.68

Площадка развития
К-5394

Осторожно! Кабель
Защитный кожух на кабель связи (3шт)
Ø114x4,5, L=6,00
Ø50x2,9, L=7,00

Конец бурения
ПК2+34.79

Газопровод высокого давления ООО "Газотранспортная компания"
тел.(8917)2506039), 8(843)203-76-56

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Проектируемый нефтепровод
- Пикет

К-5394

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13194-ППТ-МО-СП-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь			
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	5	5
						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал | Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 52 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обзорная схема расположения проектируемых объектов
М 1:100 000

Лист 1
Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6

Нижнекамский район

ГО "г.Набережные

Елабуга
Нижнекамск
Набережн
Челны

Яковлево
Новая Мурзиха
Костенеево
Красный Ключ
Танайка
Лекарево
Тихоново
Поспелово
Прости
Большое Афонасово
Иштеряково
Шингальчи
Каенлы
Сухарево
Бегишево
Биклянь
Круглое поле
Мелекес
Нижний Сыык-Су

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемый нефтепровод
- Территории, подверженные опасным природным процессам
- Территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- 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 22.12.2023 №1670

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-ГС-ГЧ	
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 1; Листов: 10
Проверил		Ямашев Д.			02.24		
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвыйчайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:100 000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал | Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 53 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

С

К-5454

Примечание:
За основу схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, перечень мероприятий по гражданской обороны генерального плана Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утвержденная решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 12.09.2019 №55.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Территории, подверженные риску возникновения лесных пожаров

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-ГС-ГЧ	
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 2; Листов: 10
Проверил		Ямашев Д.			02.24		
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал
Форм
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Примечание:
За основу схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороны генерального плана муниципального образования "город Нижнекамск" Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утвержденная решением Нижнекамского городского Совета от 28.03.2024 №9 "О внесении изменений в Генеральный план муниципального образования город Нижнекамск Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан".

К-5414

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ямашев Р.			02.24		ПП	3	10
Проверил		Ямашев Д.			02.24				
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвыйчайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 55 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
Копировал
Форм
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Примечание:
За основу схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, перечень мероприятий по гражданской обороны генерального плана Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утвержденная решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 12.09.2019 №55.

К-5398

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24
Н. контр.					

13194-ППТ-МО-ГС-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	4	10
Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвыйчайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 56 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Территории, подверженные риску возникновения лесных пожаров
- Противопожарные расстояния от границ застройки сельских поселений до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) (30 м)

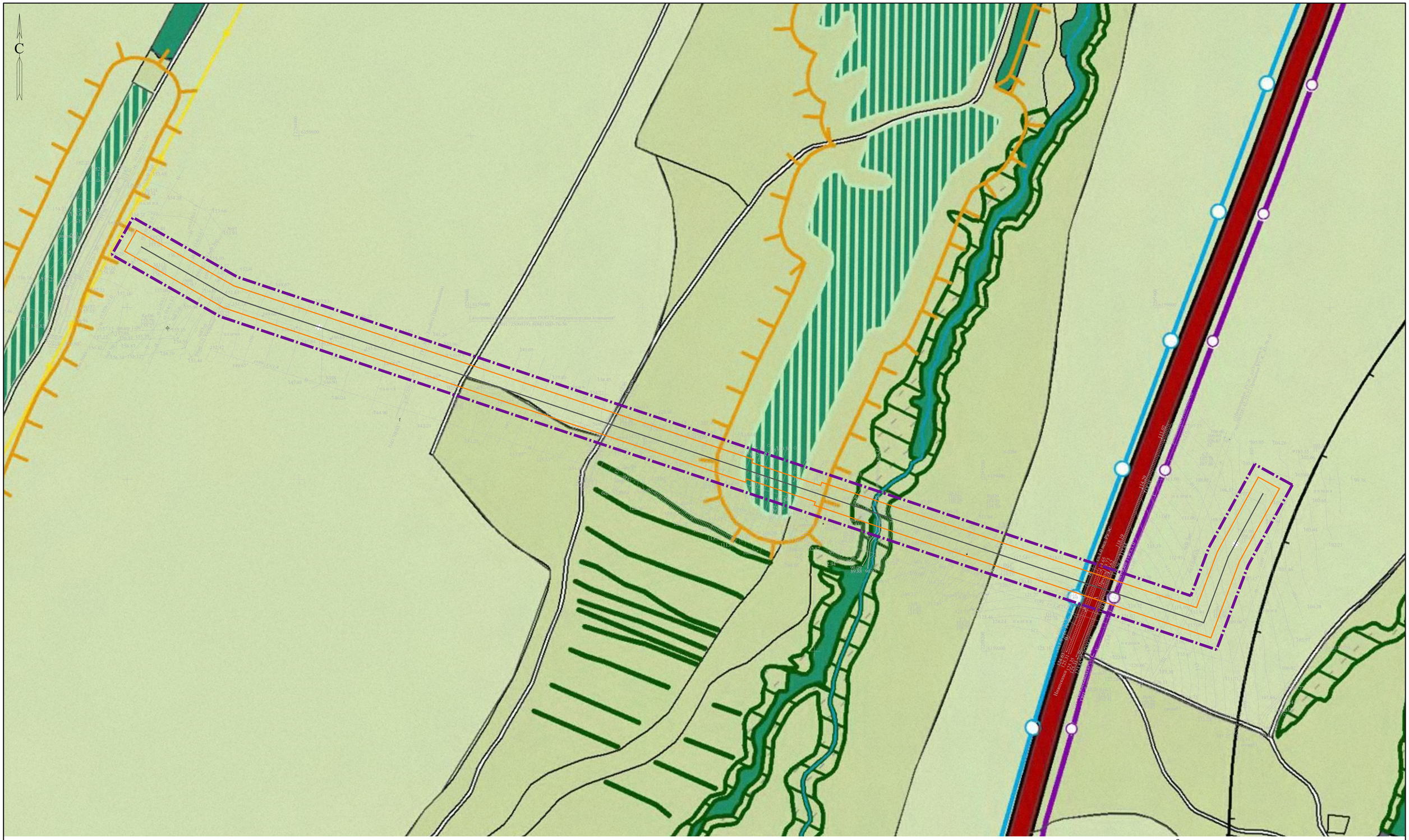
Примечание:
За основу схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, перечень мероприятий по гражданской обороны генерального плана Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утвержденная решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 12.09.2019 №55.

К-5216

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ямашев Р.			02.24		ПП	5	10
Проверил		Ямашев Д.			02.24				
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 57 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
Копировал
Форм
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Территории, подверженные риску возникновения лесных пожаров
- Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов
- Противопожарные расстояния от границ застройки сельских поселений до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) (30 м)

Примечание:
За основу схемы принята карта территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, перечень мероприятий по гражданской обороны генерального плана Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утвержденная решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 12.09.2019 №55.

К-5394

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			02.24		ПП	6	10
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Форм

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 58 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

Схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе

С

Площадка развития
К-5216

Место предполагаемой аварии

Поражающий фактор / Сценарии аварии		Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5216, В
Наименование вещества, участвующего в аварии		ПГФ
Количество вещества участвующего в аварии, т		6,700
Масса паров участвующих во взрыве, кг		55,00
Основной поражающий фактор - ударная волна Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно - воздушных смесей (утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022г. № 412)		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70 - 100 кПа	–
	34,5 кПа	9,90
	28,0 кПа	15,58
	12,0 кПа	47,42
	≤2 кПа	223.10
Вероятность возникновения аварий, 1/год		$0{,}76 \cdot 10^{-5}$
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.		90,6
Возможное число погибших/пострадавших, чел.:		1/2

Нефтегазосборный трубопровод
СПТ Ø81,8х2,8 L=454,95

Защитный кожух
Ø219х5, L=3,00

Осторожно! Кабель

Защитный кожух на кабель связи
Ø114х4,5, L=6,00

Защитный кожух
Ø325х6, L=18.00

Защитный кожух
Ø219х5, L=3,00

УЗА-4
ПК4+54.95

н.х. 0+00.00
1 0+48.01
2 1+58.38
3 1+91.35
4 2+09.49
5 2+52.36
6 2+79.53
7 3+82.02
к.х. 4+54.95

Трасса нефтегазосборного трубопровода

стеклопласт 80 гл.1.4

ПАО "Ростелеком"
г.Казань, ул.Можайского, д.6
тел.8(843) 510-05-00, 510-09-00

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
- Граница зоны ,ΔР=34,5 кПа
- Граница зоны,ΔР=28 кПа
- Граница зоны,ΔР=12 кПа

K-5216

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24
Н. контр.					

13194 ППТ-МО-ГС-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	7	10

Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

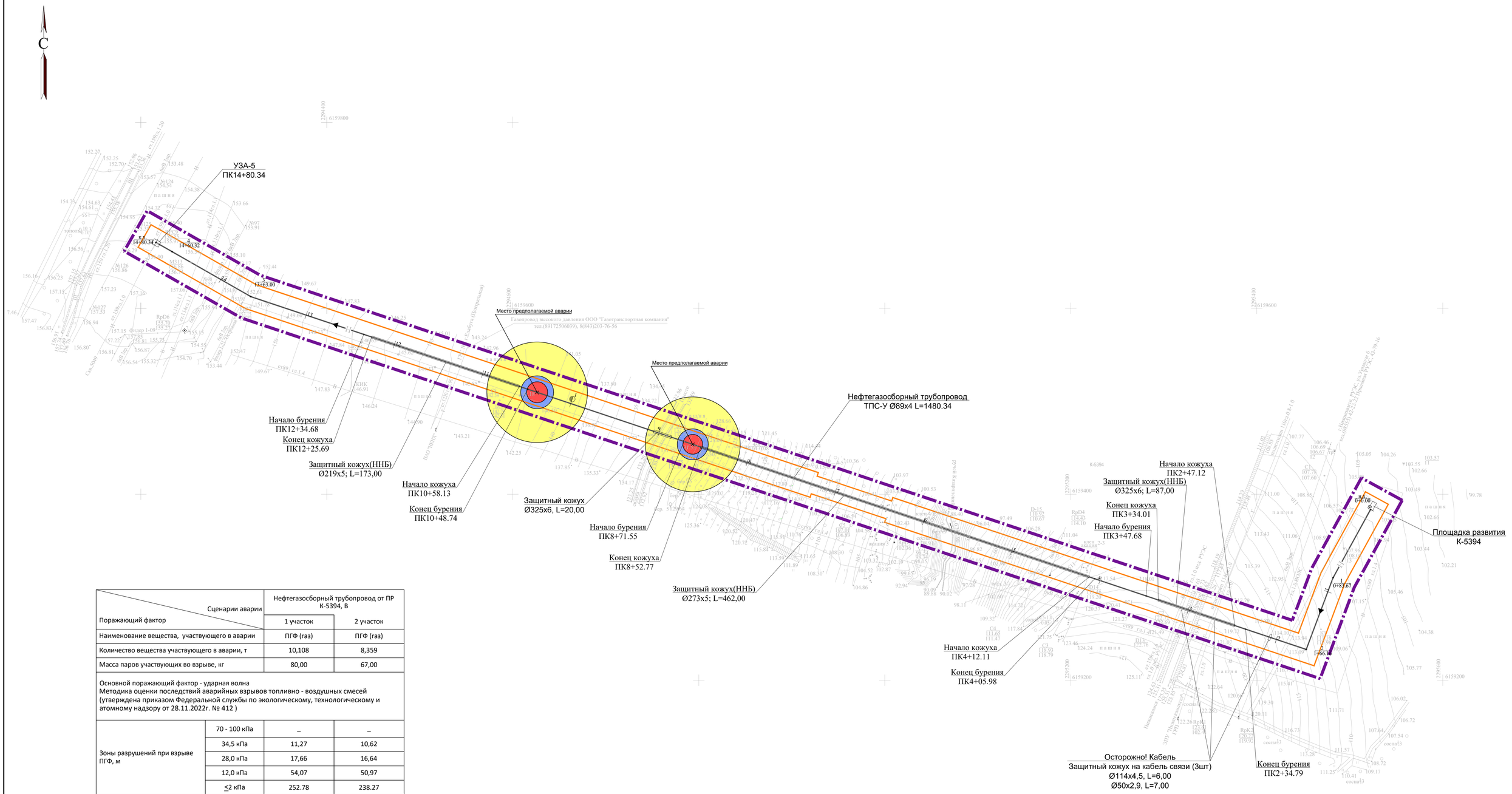
Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 59 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

Схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе



Сценарии аварии / Поражающий фактор		Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5394, В	
		1 участок	2 участок
Наименование вещества, участвующего в аварии		ПГФ (газ)	ПГФ (газ)
Количество вещества участвующего в аварии, т		10,108	8,359
Масса паров участвующих во взрыве, кг		80,00	67,00
Основной поражающий фактор - ударная волна Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно - воздушных смесей (утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022г. № 412)			
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70 - 100 кПа	–	–
	34,5 кПа	11,27	10,62
	28,0 кПа	17,66	16,64
	12,0 кПа	54,07	50,97
	≤2 кПа	252.78	238.27
Вероятность возникновения аварий, 1/год		$0{,}171 \cdot 10^{-4}$	$0{,}662 \cdot 10^{-5}$
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.		90,6	58,4
Возможное число погибших/пострадавших, чел.:		1 / 3	1 / 1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Граница зоны ΔР=34,5 кПа
- Граница зоны ΔР=28 кПа
- Граница зоны ΔР=12 кПа

К-5394

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24
Н. контр.					

13194 ППТ-МО-ГС-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	8	10

Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Масштаб 1:2000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 80 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе

Поражающий фактор \ Сценарии аварии	Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5216, В
Наименование вещества участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т	6,700
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - тепловое излучение	
Площадь пролива, м^2	38,50
Зона опасного теплового излучения (q) при пожаре пролива ЛВЖ, r м	
q=1,4 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для человека в течении длительного времени	19,910
q=4,2 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м	10,340
q=7,0 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	7,050
Вероятность возникновения аварий, 1/год	0,76·10^{-5}
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.	90.60
Возможное число пострадавших, чел.	3

С

Площадка развития
К-5216

Место предполагаемой аварии

н.х.
0+00.00

1
0+48.01

Нефтегазосборный трубопровод
СПТ Ø81,8х2,8 L=454,95

Защитный кожух
Ø219х5, L=3,00

2
1+58.38

4
2+09.49

3
1+91.35

5
2+52.36

Осторожно! Кабель

Защитный кожух на кабель связи
Ø114х4,5, L=6,00

6
2+79.53

Трасса нефтегазосборного трубопровода

Защитный кожух
Ø325х6, L=18.00

7
3+82.02

Защитный кожух
Ø219х5, L=3,00

УЗА-4
ПК4+54.95

к.х.
4+54.95

ПАО "Ростелеком"
г.Казань, ул.Можайского, д.6
тел.8(843) 510-05-00, 510-09-00

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

К-5216

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24
Н. контр.					

13194 ППТ-МО-ГС-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

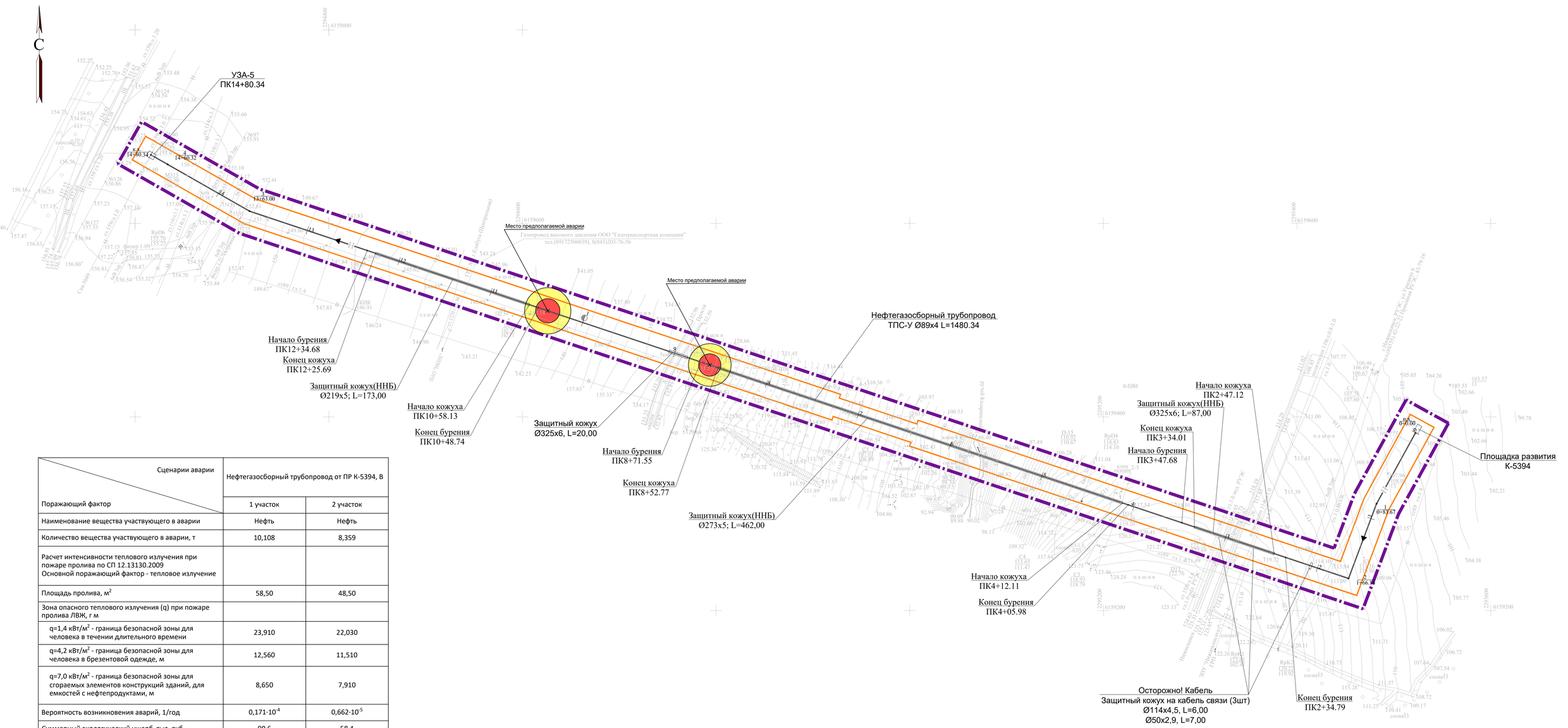
Стадия	Лист	Листов
ПП	9	10

Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 61 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33
Копировал
Форм
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе



Сценарии аварии / Поражающий фактор	Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5394, В	
	1 участок	2 участок
Наименование вещества участвующего в аварии	Нефть	Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т	10,108	8,359
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - тепловое излучение		
Площадь пролива, м^2	58,50	48,50
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	23,910	22,030
q=4,2 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м	12,560	11,510
q=7,0 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	8,650	7,910
Вероятность возникновения аварий, 1/год	0,171·10^{-4}	0,662·10^{-5}
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.	90,6	58,4
Возможное число пострадавших, чел.	4	2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194 ППТ-МО-ГС-ГЧ
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р.			02.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			02.24	
Н. контр.						Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Масштаб 1:2000

Стадия	Лист	Листов
ПП	10	10

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 82 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:33

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка

13194-ППТ-МО-Р4

Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 63 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раз-дела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

Документ создан в электронной форме. № согл-182747 52-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 64 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Список использованных сокращений

ИЭИ – инженерно-экологические изыскания;

ТБО – твердо-бытовые отходы;

ГЗУ - групповая замерная установка;

ЛЭП – линия электропередачи;

ПК – пикет;

ЗСО – зона санитарной охраны;

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

Документ создан в электронной форме. № согл-182747 52-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 65 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Содержание

1. Природно-климатические условия территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории 6
2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов 7
2.1. Зоны с особыми условиями использования территории 7
2.1.1. Объекты историко-культурного наследия 7
2.1.2. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) 8
2.1.3. Скотомогильники (биотермические ямы) и свалки ТКО 8
2.1.4. Водоохранные зоны поверхностных водных объектов 8
2.1.5. Зоны санитарной охраны питьевых водозаборов 9
2.1.6. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья 9
3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения 9
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 линейного объектов с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории 10
6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объектов с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории 12
7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами 13
Приложение А. Задание на проведение инженерных изысканий 14
Приложение Б. Программа инженерных изысканий 16
Приложение В. Письмо государственного комитета РТ по биологическим ресурсам от 14.12.2023 № 5295-исх 30
Приложение Г. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 13.12.2023 № 21494/10 34
Приложение Д. Заключение Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу (Приволжскнедра) от 08.12.2023 № ПФО-09-00-36/2966 37
Приложение Е. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 25.12.2023№ 14-10924 40
Приложение Ж. Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 04.12.2023 № 05/2-10692 42
Приложение З. Письмо Главное управление ветеринарии кабинета министров Республики Татарстан от 25.12.2023 №10-27/6503 44

Документ создан в электронной форме. № опл. 182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 66 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И. Письмо Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 06.08.2024 № 01-04/4331 48
Приложение К. Письмо Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 13.12.2023 №9951/ИсхОрг .. 51
Приложение Л. Письмо министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 06.12.2023 № 20996/12 53
Приложение М. Письмо государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 14.12.2023 №5297-исх 55
Приложение Н. Решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания. 58
Приложение О. Материалы и результаты инженерных изысканий 69

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 67 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

1.1 В административном отношении объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г..Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама. Территория изысканий целиком находится севернее г.Нижнекамск.

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

1.2 По особенностям рельефа район работ расположен в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу реки Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях.

Рельеф по всему району изысканий с уклоном на северо-запад к руслам безымянных ручьев (овраг бор Стрельный), северо-восток (к руслу ручья Казаринский), с абсолютными отметками поверхности от 88,14 до 156,86 м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа (склон реки и ручьев), а также техногенными формами (автодорогами).

1.3 В геоморфологическом отношении территория строительства в целом приурочена к левобережной долине реки Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка (река Прости, ручей Крутой Ключ, ручей Лисий, ручей Казаринский, ручьем в овраге бор Стрельный и т.д.).

1.4 Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна р.Кама. Ближайшими к проектируемым сооружениям водными объектами являются р.Прости, руч.Крутой Ключ, руч.Казаринский, руч.Лисий. Рельеф района изысканий осложнен элементами рельефа вышеназванных водных объектов. По данным обзорной схемы:

- в 3000м северо-западнее района работ протекает река Кама;
- в 448м западнее ПР К-5394 протекает руч.Казаринский;
- в 225м восточнее ПР К-5394 протекает руч.Лисий;
- в 365м западнее ПР К-5454 протекает безымянный ручей.

1.5 Климат Нижнекамского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,9 ºС, января - минус 13,8 ºС (при абсолютном минимуме минус 47 ºС), июля – плюс 19,1 ºС (при максимуме плюс 38 ºС). Район получает за год 410 мм осадков, причем максимум (310 мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней высоте его до 29-30 см. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 4,7 м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 3,7 м/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.

1.6 Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по Нижнекамскому району составляет 54 – 78 баллов.

Документ создан в электронной форме. № 68274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 68 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных 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:

- Нефтепровод 28м, 20 м в землях лесного фонда

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

- Площадь территории в отношении которой разрабатывается проект планировки – 161 473.12 м²;
- Зона планируемого размещения объектов – 86 668.51 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 25.06.2002 №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 25.06.2002 №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.

По результатам исследования на предмет выявления объектов культурного наследия, Комитетом Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия было выдано Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы от 06.08.2024 № 01-04/4331 согласно которому, в границах исследованных земельных участков объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 69 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 14.12.2023 № 5297-исх, испрашиваемые участки не затрагивают 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 и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий».

2.1.3. Скотомогильники (биотермические ямы) и свалки ТКО

По данным схем территориального планирования Нижнекамского муниципального района границы объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» расположены за пределами СЗЗ биотермической ямы и сибиреязвенного скотомогильника.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», введенными в действие 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, 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.

Согласно ответу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 13.12.2023 № 21494/10, по данным картографических материалов общего доступа (pkk.rosreestr.ru,yandex.ru.maps) часть земельного участка в точках 29-36 расположена в границах акватории, береговой полосы, водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы руч.Казаринский.

В соответствии со статьей 6, 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина ВОЗ и ПЗП руч. Казаринский составляет 50 м, береговая полоса общего пользования – 5 м.

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 ЗСО согласно постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 №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 Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 13.12.2023 № 9951/ИсхОрг, вблизи территории проектируемых участков питьевые водозаборы не отмечены.

2.1.6. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 04.12.2023 № 05/2-10692 земельные участки сельскохозяйственного назначения для разработки проектной документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь», в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденном распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 № 3056-р «Об утверждении Перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории Республики Татарстан, использование которых для других целей не допускается, за исключением случаев, установленных федеральным законодательством», отсутствуют.

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.

Документ создан в электронной форме. № соп. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 71 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Настоящей документацией по планировке территории не предусмотрено строительство и реконструкция объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения.

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

Ведомость подземных коммуникаций

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	1	95.83		Каб.связи			0.70	71.63	
1	2	0.16		Водовод	стеклопластик	90	1.40	59.82	
1	4	0.78		Нефтепровод	ст.	159	1.20	84.23	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	2	7.13		Кабель связи			1.00	86.47	
1	2	69.69		Кабель связи			1.00	89.43	
1	2	72.79		Газопровод	полиэтилен	114	1.00	88.02	
1	3	7.00		Кабель связи нед.			1.00	87.53	
1	3	9.74		Водовод	ст.	159	1.60	88.43	
2	11	25.23		Газопровод	ст.	1220	2.90	88.47	
2	14	19.00		Нефтепровод	ст.	114	1.10	83.72	
2	14	30.10		Нефтепровод	ст.	114	1.10	81.32	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	0	90.93		Водовод	стеклопластик	80	1.50	60.00	
1	1	74.36		2Нефтепровода	ст.	114	1.50	77.44	
1	2	5.74		Водовод	стеклопластик	80	1.50	76.53	

Ведомость наземных коммуникаций.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
4+31.03	81.92	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6		3		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
2+11.14	89.86	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6		3		
4+52.98	88.94	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6		3		
13+79.80	87.34	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6	1-21	3		
13+79.80	87.34	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6		3		
13+91.64	87.78	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6		3		
14+03.87	88.43	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6	1-09	3		

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 73 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
1+83.77	77.70	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6		3		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
1+59.23	70.77	ЛЭП в.напряж. незастроен. терр.	6		3		

Ведомость пересечения с автодорогами.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе пк	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
На дорогу асфальт – куст 5394	1+87.48	V		Щебенка	3.32	82.58°
Прости-Нижнекамск	2+9431	IV		Асфальт	16.90	90.00°
Свалка-Прости	8+95.23	IV		Асфальт	9.90	77.00°

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе пк	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
На дорогу асфальт	2+63.34	V		Щебенка	12.40	70.50°

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе пк	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
На дорогу асфальт	1+76.64	V		Щебенка	3.39	79.26°

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

Настоящей документации по планировке территории не установлены пересечения границ зон планируемого размещения линейного объектов с водными объектами

Наименование водотока	Место пересечения по трассе пк	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения	Примечание
руч. Казаринский	5+65.47	3.05	0.3	56°	

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 75 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение А. Задание на проведение инженерных изысканий

Приложение А
(обязательное)
Задание на производство инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель главного инженера	Заместитель руководителя СОПИР
института «ТатНИПИнефть»	ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина	ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
К.Н. Абдуллин	Лапаскин Д.Е
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 26.07.2023г.	Дата 26.07.2023г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий для промышленного строительства.

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование №8657-ИсхСтр от 31.05.2023г., заказ-наряд № 13194.
2. Наименование объекта: Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь
3. Местоположение объекта: Республика Татарстан, Нижнекамский район
4. Вид строительства: новое строительство
5. Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя: Центр капитального строительства и капитального ремонта (ЦКСиКР) Центра обслуживания бизнеса (ЦОБ) ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, г. Альметьевск, ул. Объездная, 5а, Лапаскин Д.Е., (855-3) 386592 доб. 511
6. Проектная организация: институт «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
7. Цели и задачи инженерных изысканий: для изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов архитектурно-строительного проектирования.
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
11. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду: отсутствуют
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
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 изыскания линейных объектов:

- трасс нефтесборных трубопроводов (согласно Приложению 1).

Вдоль трасс выполнить полосу съемки шириной 100 м. 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 0,5 м.

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: трассы нефтесборных трубопроводов

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, планы трасс М1:500, М1:2000, продольные профили трасс Мг1:500, 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. Приложение 1 – характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций);
2. Приложение 2 – ситуационный план участка работ с указанием границ площадок, точек начала и окончания трасс линейных сооружений.

Главный инженер проекта _____ /подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

СОГЛАСОВАНО:

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

Начальник ОППИР _____ /подпись/ Э.М. Шарафутдинова

Приложение Б. Программа инженерных изысканий

Приложение В
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

«УТВЕРЖДАЮ»»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть» ПАО
«Татнефть» им. В.Д. Шашина
_____ К.Н.Абдуллин
/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 28.07.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель руководителя
СОПИР ЦКС и КР ЦОБ
ПАО «Татнефть»
_____ Д.Е.Лапаскин
/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 28.07.2023 г.

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1 Общие сведения

1.1 Объект предстоящих инженерно-геологических изысканий именуется: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

1.2 Объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г.Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама.

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 - 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 сооружений – повышенный. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация» класс сооружений-КС-2.

В соответствии с приложением к заданию на изыскания предусматривается проектирование:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 0,207км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 – протяженность трассы 0,260км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199 – протяженность трассы 0,380км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 0,460км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 1,570км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – сталь, сечение труб 89,0х3,0мм;

Прохождение участков трасс нефтегазосборных трубопроводов через водную преграду, магистральные трубопроводы и автодороги предполагают выполнить методом наклонного-направленного бурения (ННБ), через дороги с асфальтовым, с щебеночным покрытиями– открытым способом (траншейным).

В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2023 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.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 79 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2 Изученность территории

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2009 – 2010гг. по объекту №11588 «Установка по утилизации газа на Елабужской УПС НГДУ “Прикамнефть”», в 2011 году по объекту №11905 «Реконструкция КНС-10 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ “Прикамнефть”».

На данных объектах 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 25,0м. 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 в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г.Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама. Территория изысканий целиком находится севернее г.Нижнекамск.

3.2 Климат Нижнекамского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,9о, января – минус 13,8о (при абсолютном минимуме минус 47о), июля – плюс 19,1о (при максимуме плюс 38о). Район получает за год 410мм осадков, причем максимум (310 мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней высоте его до 29-30 см. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 4,7 м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 3,7м/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 в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу р.Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях.

Район изысканий имеет общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама. Все основные реки текут в этом направлении. Общая площадь территории изысканий составляет 12,8км². Участки изысканий располагаются на расстоянии от 1,4км до 4км друг от друга.

Рельеф по всему району изысканий с уклоном на северо-запад к руслам безымянных ручьев (овраг бор Стрельный), северо-восток (к руслу руч.Казаринский), с абсолютными отметками поверхности от 88,14 до 156,86м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа (склон реки и ручьев), а также техногенными формами (автодорогами). Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. К площадкам кустов скважин подходят полевые дороги, площадки не обустроены, имеются пересечения с коммуникациями. В 350м южнее полосы съемки проектируемой трассы от ПР К-5394 находится свалка.

-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена на расстоянии 440м от ручья в овраге бор Стрельный.

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 расположена в 950м от руч. Безымянный и 980м от руч.Казаринский.

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199 расположена в 200м от руч. Безымянный;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 1300м от руч. Казаринский и 2200м от руч. Безымянный;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 250м от руч. Лисий и пересекает руч. Казаринский.

По трассам имеются пересечения с дорогами:

-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает дорогу на ПК02+61.56;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает дорог на ПК02+85.91, ПК08+90.89.

3.4 В геоморфологическом отношении территория строительства в целом приурочена к левобережной долине реки Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка (река Прости, ручей Лисий, ручей Казаринский, ручьем в овраге бор Стрельный и т.д.).

К левобережной долине р. Кама относятся:

-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;

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 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.

3.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК04+54.95 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, дорогу - на ПК02+61.56. Протяженность трассы 454,95м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 145,37 до 157,63м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей и землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-западном направлении, заканчивается на ПК14+80.34 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, на ПК05+65.47 руч.Казаринский, на ПК02+85.91, ПК08+90.89 дороги, на ПК11+25.23 – магистральный газопровод. Протяженность трассы 1480,34м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 88,14 до 156,86м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК01+37.98 (угол 3) следует в юго-восточном направлении, далее - в северо-восточном, заканчивается на ПК03+95.42 (угол к.х.). Трасса пересекает ЛЭП. Протяженность трассы 395,42м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 127,82 до 132,60м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне на территории земель г.Нижнекамск. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК02+26.45 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации. Протяженность трассы 226,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,48 до 154,14м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 проходит по пашне землепользователя Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК02+50.58 (угол 3) следует в северо-восточном, далее северо-западном направлении, заканчивается на ПК04+22.25 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям по трассе отсутствуют. Протяженность трассы 422,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 155,55 до 162,27м.

Естественная растительность в районе изысканий представлена смешанными лесами (дуб, береза, орешник, осина, липа, клен, ива, кустарники), преобладают распаханные земельные угодья (пашни, культурные пастбища, залежи).

Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по Нижнекамскому району составляет 54 – 78 баллов.

Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна реки Кама. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,2 – 0,5км/км2.

3.6 В геологическом строении нашего объекта, судя по материалам предыдущих изысканий (глава 2) преобладают аллювиально-делювиальные четвертичные и

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 83 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

верхнепермские элювиальные отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

3.7 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,);

-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.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 84 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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;

-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).

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	28	4,0-19,0	89
Скважина	переносная буровая установка (мотобур)	76	4	4,0-5,0	-
Всего:			32	239	89

Документация бурения ведется по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020.

По окончании работ скважины ликвидировались выбуренным материалом п.5.6.5 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 23 замера УЭС (удельное электрическое сопротивление) и 2 определения наличия блуждающих токов в грунтах по проектируемой трассе в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, по результатам измерений разности потенциалов ΔU (мВ) между двумя точками земли, методически работы по объекту проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 прибором М-416.

4.9 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.

4.10 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 21.302-2013 с помощью программного комплекса «CREDO» и AutoCAD2010.

4.11 Виды и объемы камеральных работ приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 2

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 86 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Наименование	Единица измерения	Объем
-материалов бурения; -материалов геофизических исследований -материалов лабораторных исследований:	1м ф.н. образец	239 25 89
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.

4.12 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	239 25	12 6	УРБ 2А2Д, мотобур, М-416
Лабораторные исследования грунтов	1обр.нен.сл.	89	43	штатное оборудование
Камеральные работы с выдачей отчета	отчет	1	8	2 человека

4.13 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 благоприятный и неблагоприятный периоды 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;
-лабораторные работы;
-текущие и окончательные камеральные работы.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 87 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4.16 Продолжительность изысканий по расчету составит 69 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 21.302-2021 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 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям
10 ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
11 ГОСТ31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.
12 ГОСТ Р12.0.001-2013 Система стандартов безопасности труда.

Документ создан в электронной форме. № 68274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 90 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 2024г.

Главный специалист
по инженерно-геологическим
работам Г.А. Павлова « 27»07 2023 г.

Начальник экспедиции
инженерных изысканий В. П. Маленов « 27 » 07 2023 г.

Приложение В. Письмо государственного комитета РТ по биологическим ресурсам от 14.12.2023 № 5295-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, факс:(843)211-66-47, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

14.12.2023 № 5295-исх

На № _____ от _____

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Д.Р. ЯМАШЕВУ
info-spn@bk.ru

О предоставлении информации
по Красной книге Республики Татарстан

Уважаемый Динар Радикович!

Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам (далее – Госкомитет), рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации, необходимой для разработки проектной документации по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», сообщает следующее.

Сведения о видах животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, встречающихся в Нижнекамском муниципальном районе, представлены в приложении.

Сведения о наличии (отсутствии) на территории участка изыскания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Татарстан, могут быть получены только в рамках натурных обследований.

Дополнительного 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.

Документ создан в электронной форме. № 5295-исх от 14.12.2023. Исполнитель: Анохина О.К.
Страница 1 из 4. Страница создана: 14.12.2023 09:33

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 5295-исх от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 92 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/ 211-69-07, Бурдина Светлана Викторовна).

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0093098C023E242CF0FB07342BACF5BEF3
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 02.08.2023 до 25.10.2024

О.К. Анохина
(843) 211 68 62

Документ создан в электронной форме. № 5295-исх от 14.12.2023. Исполнитель: Анохина О.К.
Страница 2 из 4. Страница создана: 14.12.2023 09:33

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 5274752-7 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 93 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень видов растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу Республики Татарстан, зафиксированных в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан

Животные, всего видов 50, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 6 видов: ночница Брандта, ночница водяная, заяц-беляк, соня лесная, мышовка лесная, полевка красная.

Класс Птицы – 29 видов: поганка красношейная, поганка серощекая, выпь большая, гусь серый, пискулька, лебедь-шипун, скопа, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, могильник, подорлик большой, орлан-белохвост, сапсан, пустельга обыкновенная, кулик-сорока, травник, хохотун черноголовый, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, филин, сова ястребиная, неясыть серая, неясыть длиннохвостая, козодой обыкновенный, сизоворонка, удод, сорокопут серый.

Класс Рептилии – 2 вида: медянка, гадюка обыкновенная.

Класс Амфибии – 2 вида: жаба серая, жерлянка краснобрюхая.

Класс Рыбы – 2 вида: быстрянка обыкновенная, подуст волжский.

Беспозвоночные – 9 видов: тарантул русский, красотел бронзовый, жужелица Шонхерри, жужелица-улиткоед, плавунец широкий, водолюб большой темный, хрущ мраморный (июльский), орденская лента голубая, пчела-плотник обыкновенная.

Растения, всего 6 видов:

Отдел Покрытосеменные – 5 видов: алтей лекарственный, кувшинка белоснежная, двулепестник альпийский, гнездовка настоящая (обыкновенная), лапчатка прямостоячая.

Отдел Папоротниковидные – 1 вид: сальвиния плавающая.

ИТОГО 56 видов.

Документ создан в электронной форме. № 5295-исх от 14.12.2023. Исполнитель: Анохина О.К.
Страница 3 из 4. Страница создана: 14.12.2023 09:33
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 5295-исх от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 94 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 5295-исх от 14.12.2023
Инициатор согласования: Анохина О.К. Ведущий советник
Согласование инициировано: 14.12.2023 09:33

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Стукова А.В.		Согласовано 14.12.2023 - 10:39	-
2	Чиспияков Р.Э.		Согласовано 14.12.2023 - 11:22	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Шарафутдинов Р.Г.		Подписано 14.12.2023 - 12:53	-

Приложение Г. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 13.12.2023 № 21494/10

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

13.12.2023 № 21494/10

На №

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Д.Р. ЯМАШЕВУ
423450, г. Альметьевск,
ул. Ленина, д.13, оф. 406

О предоставлении информации

Уважаемый Динар Радикович!

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии/отсутствии водных объектов в границах Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан для разработки документации по планировке территории для объекта: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь», 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.

Дополнительно сообщаем, что согласно открытым картографическим материалам общего доступа (pkk.rosreestr.ru,yandex.ru.maps) часть земельного участка в точках 29-36 расположена в границах акватории, береговой полосы, водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы (далее – ВОЗ, ПЗП) руч.Казаринский.

В рамках переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений работы по определению местоположения береговой линии, границ ВОЗ и ПЗП руч.Казаринский не проводились. В соответствии со ст. 6, 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (далее – Водный кодекс) ширина ВОЗ и ПЗП руч.Казаринский составляет 50 м, береговая полоса общего пользования – 5 м.

Документ создан в электронной форме. № 21494/10 от 13.12.2023. Исполнитель: Сибагатуллина Р.Ф.
Страница 1 из 3. Страница создана: 13.12.2023 09:39

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 21494/10 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 96 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Согласно ст. 102 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (далее – Земельный кодекс) земли, на которых находятся поверхностные водные объекты, относятся к землям водного фонда.

Согласно ст. 6 Водного кодекса определено, что полоса земли вдоль береговой линии (границы водного объекта) водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначается для общего пользования, каждый гражданин вправе пользоваться береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них, в том числе для осуществления любительского и спортивного рыболовства и причаливания плавучих средств.

На основании ст. 27 Земельного кодекса земельные участки в составе водного фонда, в пределах которых расположены находящиеся в государственной или муниципальной собственности водные объекты, ограничиваются в обороте.

В силу ч. 8 ст. 27 и ч. 4 ст. 39.8 Земельного кодекса земельные участки в пределах береговой полосы водных объектов общего пользования не подлежат приватизации, договор аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности и расположенного в границах береговой полосы водного объекта общего пользования, заключается при условии обеспечения свободного доступа граждан к водному объекту общего пользования и его береговой полосе.

Ограничения при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в границах береговой полосы, ВОЗ и ПЗП водных объектов установлены ст. 6 и ч.ч.15-17 ст.65 Водного кодекса.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00FE67ED769F914B0ABA25A4CC0423B5CA
Владелец: Манидичева Ольга Владимировна
Действителен с 07.11.2022 до 31.01.2024

О.В. Манидичева

Р.Ф. Сибагатуллина,
(843) 267-68-42

Лист согласования к документу № 21494/10 от 13.12.2023
Инициатор согласования: Сибагатуллина Р.Ф. Старший специалист 1 разряда отдела охраны водных объектов
Согласование инициировано: 13.12.2023 09:40

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Долгов В.А.		Согласовано 13.12.2023 - 11:06	-
2	Шубин А.А.		Согласовано 13.12.2023 - 11:59	-
3	Манидичева О.В.		Подписано 13.12.2023 - 18:15	-

Приложение Д. Заключение Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу (Приволжскнедра) от 08.12.2023 № ПФО-09-00-36/2966

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ПРИВОЛЖСКНЕДРА)

пл. М. Горького, 4/2 , г. Н. Новгород, 603000
Тел./факс (831) 433-74-03, тел.:433-78-91
E-mail: privolzh@rosnedra.gov.ru

08.12.2023 № РТ-ПФО-09-00-36/2966
на №0112/05 от 01.12.2023

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Ямашеву Д.Р.

ул.Ленина, д.13, оф. 406, г.Альметьевск,
Республика Татарстан, 423450

Уведомление об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Уважаемый Динар Радикович!

В соответствии с пунктами 64-67 Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода, утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 (далее – Административный регламент), Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу рассмотрел заявление Общества с ограниченной ответственностью «ПК Стройпроектнадзор» (юридический и почтовый адрес: 423450, Республика Татарстан, г.Альметьевск, ул.Ленина, д.13,оф.406, ИНН 1683009495) и уведомляет об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь», расположенному на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, на основании подпункта 3 пункта 63 Административного регламента, а именно:

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 99 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых в соответствии со статьей 31 Закона Российской Федерации «О недрах».

По данным Татарстанского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу», объект предстоящей застройки расположен на Елабужском нефтяном месторождении;

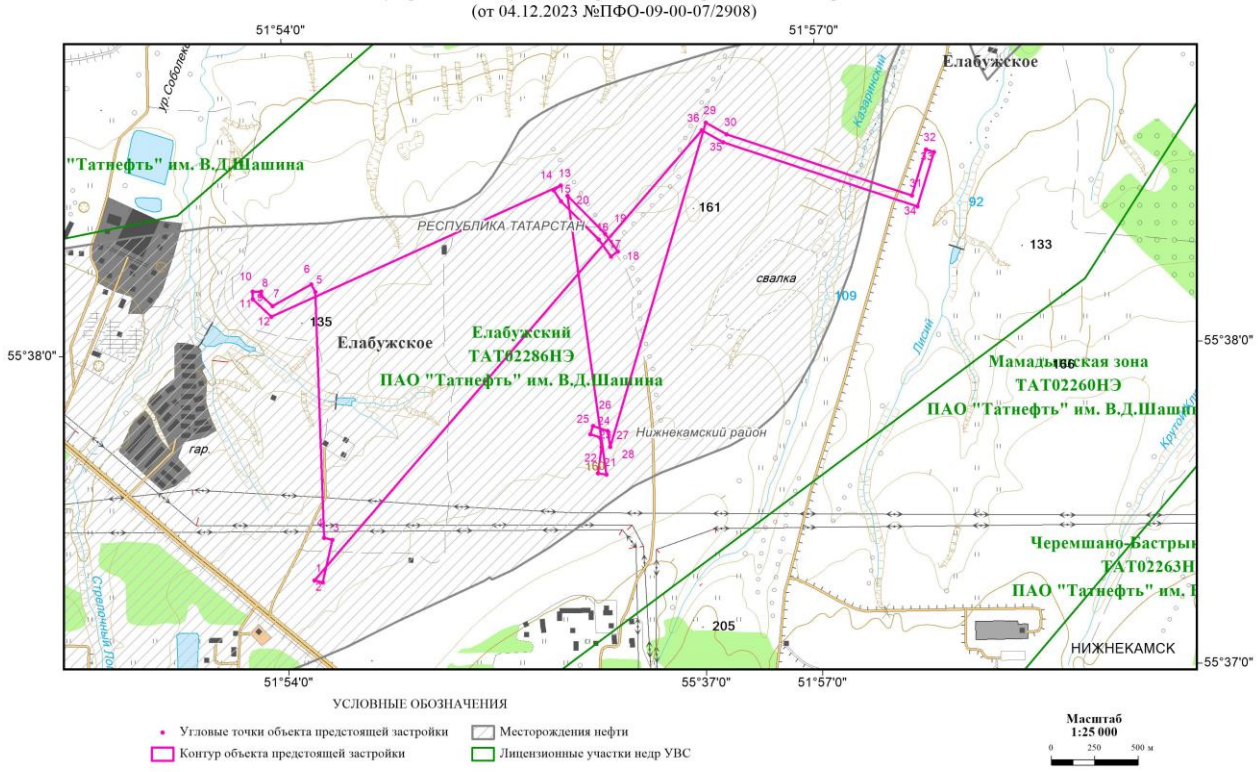
- угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на участке недр «Елабужский» (лицензия ТАТ02286НЭ, выданная для разведки и добычи полезных ископаемых, недропользователь ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, ИНН 1644003838).

Приложение: Карта-схема расположения объекта на 1 л.

Заместитель начальника
Приволжскнедра Р.Н. Мухаметшин

Исполнитель:
Бойченко Наталья Викторовна
(843) 277-13-59

Схема расположения объекта
"Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь"
(от 04.12.2023 №ПФО-09-00-07/2908)



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13194-ППТ-МО-Р4	Лист

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 101 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Е. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 25.12.2023№ 14-10924

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань, 420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы Айорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

25.12.2023 № 14-10924
на № 0112_03 от 01.12.2023

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»
Д.Р. Ямашеву

О направлении информации

Уважаемый Динар Радикович!

Рассмотрев Ваше обращение о принадлежности к землям лесного фонда участка, планируемого для размещения объекта: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» сообщаем, что, сопоставив представленную схему расположения с материалами лесоустройства определено, что проектируемый объект частично налагается на земли лесного фонда, а именно на квартал 114 части выделов 7, 10, 27 Биклянского участкового лесничества Нижнекамского лесничества.

Первый заместитель министра И.Н. Зарипов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00930DC8CE390D187A7024CCEED5F6662E
Владелец: Зарипов Ильгизар Наилевич
Действителен с 19.12.2022 до 13.03.2024

К.А. Кладова
(843) 221-37-42

Документ создан в электронной форме. № 14-10924 от 25.12.2023. Исполнитель: Гарипова Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 25.12.2023 10:38

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 14-10924 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 102 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 14-10924 от 25.12.2023
Инициатор согласования: Гарипова Р.Р. Ведущий консультант
Согласование инициировано: 25.12.2023 10:38

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Мосунов А.М.		Согласовано 25.12.2023 - 14:14	-
2	Тюкаева Н.М.		Согласовано 25.12.2023 - 11:04	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Зарипов И.Н.		Подписано 25.12.2023 - 16:27	-

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № со/п-16274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 103 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Ж. Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 04.12.2023 № 05/2-10692

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

Директору
ООО «Стройпроектнадзор»

Д.Р. Ямашеву

04.12.2023 05/2-10692

Уважаемый Динар Радикович!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан на Ваш запрос от 01.12.2023 № 0112/06 сообщает, что земельные участки сельскохозяйственного назначения для разработки проектной документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь», в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденном распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 № 3056-р (в редакции распоряжения Кабинета Министров Республики Татарстан от 13.03.2021 № 438-р), отсутствуют.

Заместитель министра Р.Р. Гайнуллов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00E07F189521E86B9F9B629A893F607220
Владелец: Гайнуллов Рустем Рафаилович
Действителен с 20.03.2023 до 12.06.2024

К.А. Гейер
221 76 88 (8832)

Лист согласования к документу № 05/2-10692 от 04.12.2023
Инициатор согласования: Гейер К.А. Старший специалист 1 разряда отела земельных и имущественных отношений
Согласование инициировано: 04.12.2023 11:37

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Вавилова М.А.		Согласовано 04.12.2023 - 11:54	-
2	Гайнуллов Р.Р.		Подписано 04.12.2023 - 11:58	-

Документ создан в электронной форме. № 05/2-16274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 105 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение 3. Письмо Главное управление ветеринарии кабинета министров Республики Татарстан от 25.12.2023 №10-27/6503

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Федосеевская, 36, г. Казань, 420111

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР
КАБИНЕТЫНЫҢ БАШ
ВЕТЕРИНАРИЯ ИДАРӘСЕ
Федосеев ур., 36, Казан ш., 420111

Тел.: (843) 221-77-47, Факс: 221-77-49, E-mail: guv@tatar.ru, www:guv.tatar.ru

_____№_____

На № _____ от _____

Директору
ООО «Стройпроектнадзор»
Д.Р. Ямашеву

О представлении информации

Главное управление ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан, рассмотрев Ваше обращение исх. №0112/07 о представлении информации о наличии сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям в зоне инженерно – экологических изысканий по объекту – «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», расположенному на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, направляет перечень скотомогильников согласно Приложению.

Одновременно сообщаем, что для получения дополнительной информации Вы можете обратится в ГБУ «Нижнекамское районное государственное ветеринарное объединение» https://guv.tatarstan.ru/1-gosudarstvennie-veterinarnie-obedineniya-3902097.htm.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник Главного
управления ветеринарии
Кабинета Министров
Республики Татарстан А.Г. Хисамутдинов

Документ создан в электронной форме. № 10-27/6503 от 25.12.2023. Исполнитель: Хайруллина А.М.
Страница 1 из 4. Страница создана: 23.12.2023 12:14

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 10-27/6503 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 106 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение
Перечень скотомогильников

№ П/П	Наименование объекта	Место расположения	Кадастровый номер
1	Биотермическая яма	РТ, Нижнекамский район, Краснокадкинское с/п, д. Средние Челны, в 1,2 км на северо-запад	16:30:030602:134
2	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, 36 микрорайон	16:53:040701:202
3	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, ул. Школьный бульвар	16:53:040504:1760
4	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Сухаревское с/п, д.Сименеево, в 1,1 на юго-запад	16:30:081202:13
5	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Шереметьевское с/п, с. Шереметьевка, в 1,5 км на северо-запад	16:30:091202:132
6	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Каенлинское с/п, с. Каенлы, в 2 км на запад	16:30:021701:101
7	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Старошешминское с/п, с. Старошешминск, в 1,1 км на запад	16:30:070601:279
8	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Шереметьевское с/п, п. Поповка, в 1,2 км на северозапад	16:30:091003:257
9	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Шингальчинское с/п, с. Ташлык, в 1,8 км на юговосток	16:30:111202:145
10	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, д. Ильинка, в 3 км на северо-запад	16:30:011006:57
11	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Каенлинское с/п, д. Уська, в 3,5 км на юго-запад	16:30:030601:54
12	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, Старошешминское с/п, с. Ачи, в 1 км на северо-запад	16:30:000000:1556
13	Сибиреязвенный скотомогильник	РТ, Нижнекамский район, с. Бетьки, в 2 км на юго-запад	16:30:040302:93

№ П/П	Наименование объекта	Место расположения	Широта	Долгота
14	Биотермическая яма	Шингальчинское сельское поселение, с. Сарсаз Бли, полигон бытовых отходов		
15	Биотермическая яма	Каенлинское сельское поселение, с. Каенлы	55.472538	51.669160
16	Биотермическая яма	Старошешминское сельское поселение, с. Ачи	55.425741	51.290172
17	Биотермическая яма	Шереметьевское сельское поселение, с. Поповка	55.416750	51.501750
18	Биотермическая яма	Шереметьевское сельское поселение, с. Нариманова	55.405439	51.479317
19	Биотермическая яма	Шереметьевское сельское поселение, п. Камский	55.343666	51.511626
20	Биотермическая яма	Шингальчинское сельское поселение, с. Шингальчи	55.495225	51.828173
21	Биотермическая яма	Сосновское сельское поселение, с. Тавель	55.141395	51.571038

Документ создан в электронной форме. № 10-27/6503 от 25.12.2023. Исполнитель: Хайруллина А.М.
Страница 2 из 4. Страница создана: 23.12.2023 12:14
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 10-27/6752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 107 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

22	Биотермическая яма	Нижнеуратьминское сельское поселение, с. Нижняя Уратьма	55.325223	51.630097
23	Биотермическая яма	Елантовское сельское поселение, с. Елантово	55.274597	51.180684
24	Биотермическая яма	Макаровское сельское поселение, с. Верхняя Уратьма	55.232471	51.738604
25	Биотермическая яма	Кармалинское сельское поселение, с. Кармалы	55.315052	51.145718

Лист согласования к документу № 10-27/6503 от 25.12.2023
Инициатор согласования: Хайруллина А.М. Консультант Казанского территориального отдела государственной ветеринарной инспекции
Согласование инициировано: 23.12.2023 12:14

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Нугуманов И.Н.		Согласовано 23.12.2023 - 14:25	-
2	Хисамутдинов А.Г.		Подписано 25.12.2023 - 10:49	-

Приложение И. Письмо Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 06.08.2024 № 01-04/4331

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., 56/11нче йорт, Казан ш., 420015

Тел.: (843) 222-58-73 E-mail: komitet.okn@tatar.ru, http://okn.tatarstan.ru

06.08.2024 № 01-04/4331

На № 00240042400482751 от 24.07.2024

Директору
ООО «ПК СтройПроектнадзор»
Д.Р. Ямашеву
e-mail: dinar.yamashev@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 пунктами 29, 30 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе», рассмотрен акт государственной историко-культурной экспертизы «АКТ государственной историко-культурной экспертизы №05РТ-24 от 19.07.2024 г. документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан» от 19.07.2024 г, в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 01-04/4331 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 110 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Республики Татарстан, составленный аттестованным Министерством культуры Российской Федерации экспертом по проведению государственной историко-культурной экспертизы В.А. Авериной.

В ходе общественного обсуждения замечаний и предложений не поступало.

По результатам рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы от 19.07.2024, прилагаемых к нему документов и материалов принято решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

Дополнительная информация: на представленной территории 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.

Председатель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1B6315F14A909C28E1EF4986DCF19010
Владелец: Гущин Иван Николаевич
Действителен с 16.05.2024 до 09.08.2025

И.Н. Гущин

Е.Н.Графеев
8(843)222-58-84

Лист согласования к документу № 01-04/4331 от 06.08.2024
Инициатор согласования: Графеев Е.Н. Ведущий советник отдела археологии
Согласование инициировано: 06.08.2024 15:34

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Камалетдинова Г.Ф.		Согласовано 06.08.2024 - 16:10	-
2	Гущин И.Н.		Подписано 06.08.2024 - 16:56	-

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 01-04/4331-752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 112 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение К. Письмо Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 13.12.2023 №9951/ИсхОрг

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

пр. Строителей, д. 12, г. Нижнекамск, 423570

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҮБӘН КАМА МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Төзүчеләр пр., 12-нче йорт, Түбән Кама шәһәре, 423570

Тел.: (8555) 42-50-50, факс: 42-42-67. E-mail: tuban.kama@tatar.ru, сайт: e-nizhnekamsk.ru

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Д.Р.Ямашеву

О предоставлении информации

Уважаемый Динар Радикович!

На Ваши исх. № 0112/10 от 01.12.2023, № 0112/13 от 01.12.2023 о предоставлении сведений для выполнения разработки документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для объекта: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь», сообщаем.

Принимая во внимание представленную схему размещения проектируемого объекта, по действующим документам территориального планирования Нижнекамского муниципального района в границах участков планировки:

1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения, включая зарезервированные и планируемые, отсутствуют;
2. Питьевые водозаборы не отмечены.

Документы территориального планирования размещены в ФГИС ТП и на официальном сайте НМР РТ (https://e-nkama.ru/raion/pzz/).

Заместитель руководителя Р.С.Игтисамов

(8555) 42-46-51
(8555) 42-48-11

Документ создан в электронной форме. № 9951/ИсхОрг от 13.12.2023. Исполнитель: Чернышева О.Н.
Страница 1 из 2. Страница создана: 05.12.2023 15:03

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 9951/ИсхОрг от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 113 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 9951/ИсхОрг от 13.12.2023
Инициатор согласования: Чернышева О.Н. Начальник отдела охраны труда и окружающей среды Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района
Согласование инициировано: 05.12.2023 15:04

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Никитина О.А.		Согласовано 08.12.2023 - 14:25	-
2	Гараева Э.Б.		Согласовано 12.12.2023 - 17:16	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Игтисамов Р.С.		Подписано 13.12.2023 - 13:37	-

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 9951/ИсхОрг от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 114 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Л. Письмо министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 06.12.2023 № 20996/12

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

06.12.2023 № 20996/12

На № _____

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Д.Р. ЯМАШЕВУ

e-mail: info-spn@bk.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (далее – Министерство), рассмотрев запрос об отсутствии (наличии) общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) в недрах под участками предстоящей застройки по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь», соответствии с п. 3.3.11 Положения о Министерстве, утвержденного постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 06.07.2005 № 325, сообщает следующее.

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемых участках разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м^3/сут отсутствуют.

В пределах запрашиваемых участков утвержденные проекты зон санитарной охраны и установленные зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 009D668C8B3DD458736CA7ABC645272AC1
Владелец: Тугушев Алмаз Абзалович
Действителен с 18.05.2023 до 10.08.2024

А.А. Тугушев

Ю.З. Калганова,
(843) 267-68-47

Документ создан в электронной форме. № 20996/12 от 06.12.2023. Исполнитель: Калганова Ю.З.
Страница 1 из 2. Страница создана: 06.12.2023 10:35

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 20996/12 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 115 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 20996/12 от 06.12.2023
Инициатор согласования: Калганова Ю.З. Ведущий советник отдела информационных геологических ресурсов и мониторинга геологической среды
Согласование инициировано: 06.12.2023 10:36

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Тюплина Ю.К.		Согласовано 06.12.2023 - 11:17	-
2	Вахитов С.Т.		Согласовано 06.12.2023 - 17:27	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Тугушев А.А.		Подписано 06.12.2023 - 17:37	-

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № согл. 16274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 116 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение М. Письмо государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 14.12.2023 №5297-исх

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, факс:(843)211-66-47, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

14.12.2023 № 5297-исх

На № _____ от _____

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Д.Р. ЯМАШЕВУ
info-spn@bk.ru

О предоставлении информации
по ООПТ

Уважаемый Динар Радикович!

Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам (далее – Госкомитет), рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации, необходимой для разработки проектной документации по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», 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, испрашиваемый объект не затрагивает границы ООПТ регионального значения и их охранных зон.

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

Документ создан в электронной форме. № 5297-исх от 14.12.2023. Исполнитель: Анохина О.К.
Страница 1 из 3. Страница создана: 14.12.2023 10:28

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № 5297-исх от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 117 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/ 211-69-07, Бурдина Светлана Викторовна).

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0093098C023E242CF0FB07342BACF5BEF3
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 02.08.2023 до 25.10.2024

О.К. Анохина
(843) 211 68 62

Лист согласования к документу № 5297-исх от 14.12.2023
Инициатор согласования: Анохина О.К. Ведущий советник
Согласование инициировано: 14.12.2023 10:29

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Стукова А.В.		Согласовано 14.12.2023 - 10:38	-
2	Чиспияков Р.Э.		Согласовано 14.12.2023 - 11:24	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Шарафутдинов Р.Г.		Подписано 14.12.2023 - 12:46	-

Приложение Н. 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

№ 206/0

ПРИКАЗ

БОЕРЫК

«15» 07 2024

О подготовке проектов планировок и межевания территории

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, законами Республики Татарстан от 25 декабря 2010 года № 98-ЗРТ «О градостроительной деятельности в Республике Татарстан» и 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», в связи с обращением общества с ограниченной ответственностью «ПК «Стройпроектнадзор» от 05.06.2024 №0506/02, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Принять решение о подготовке проектов планировок и межевания территории следующих объектов:

«Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминском поднятии СВН»;

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»;

«Обустройство Шегурчинского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть».2023»;

«Обустройство Красногорского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»;

«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»;

«Обустройство Ерсубайкинского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»;

«Обустройство Березовского нефтяного месторождения НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»;

«Обустройство Южно-Ферганского нефтяного месторождения. НГДУ «Прикамнефть». 2023 год»;

«Обустройство Сиреневского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»;

«Обустройство Березовского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2024 год»;

«Обустройство Восточно-Макаровского нефтяного месторождения. НГДУ «Елховнефть» 2024 год»;

«Реконструкция системы обеспечения объектов ППД хозяйственно-бытовой сточной водой».

Документ создан в электронной форме. № соп. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 120 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2. Подготовку проектов планировок и межевания территории обеспечить обществу с ограниченной ответственностью «ПК «Стройпроектнадзор» за счет средств ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина.

3. Установить, что предельный срок выполнения работ по подготовке проектов планировок и межевания территории 4 квартал 2024 года.

4. 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».

5. Департаменту развития территорий (А.И.Ахметзянову) обеспечить направление настоящего приказа на официальное опубликование на Официальном портале правовой информации Республики Татарстан (pravo.tatarstan.ru).

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

7. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на руководителя департамента развития территорий А.И.Ахметзянова.

Заместитель министра **В.Н.Кудряшев**

Отдел контроля исполнения документов

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по проектированию - главный инженер института «ТатНИПИнефть»

_____Р.Р.Тайчинов
«___» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель министра строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан

_____В.Н. Кудряшев
«___» _____ 2024 г.

Техническое задание на разработку проекта планировки территории и проекта межевания территории, предусматривающих размещение линейного объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан

1	Наименование работ	Разработка документации по планировке территории – проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан
2	Заказчик	ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина
3	Источник финансирования	ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина
4	Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью «ПК Стройпроектнадзор» (ООО «ПК Стройпроектнадзор»)
5	Описание, границы и площадь территории и отношений которой разрабатывается проект планировки территории и проект межевания (далее – территория проектирования)	Площадь территории проектирования: 8,73 га Протяженность: 2,98 км Границы территории проектирования: в границах Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, Простинское сельское поселение и города Нижнекамск кадастровые номера земельных участков: 16:30:040201:390, 16:30:000000:3680, 16:30:040201:414, 16:30:040201:48 (16:30:000000:274), 16:30:040201:416, 16:30:040201:412, 16:30:040201:397, 16:30:040201:383, 16:30:040201:370 Площадь и границы территории проектирования могут уточняться исполнителем по согласованию с заказчиком
6	Цель разработки проекта планировки территории и проекта межевания территории	- установление границ зон планируемого размещения линейных объектов с указанием границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейного объекта; - границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения;

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 122 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		- определение местоположения образуемых и (или) изменяемых земельных участков.
7	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 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33- ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»; Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; «Федеральный закон от 21 декабря 2021 года № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации»; Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах»; Федеральный закон от 31 марта 1999 года № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»; Федеральный закон от 18 июня 2001 года № 78-ФЗ «О землеустройстве»; Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7- ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 25 июня 2002 года № 73- ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123- ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; «Федеральный закон от 8 ноября 2007 года № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; Федеральный закон от 31 декабря 2014 года № 488- ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»; Федеральный закон от 13 июля 2015 года № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»; Указ Президента Российской Федерации от 30 ноября 1995 года № 1203 «Об утверждении перечня сведений,

Документ создан в электронной форме. № соп. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 123 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		отнесенных к государственной тайне»; постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов»; постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 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 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»; постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 января 2019 г. № 20-р; приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 апреля 2017 г. № 740/пр «Об установлении случаев подготовки и требований к подготовке входящей в состав материалов по обоснованию проекта планировки территории схемы вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории»; приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10 ноября 2020 г. № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков»; 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.

Документ создан в электронной форме. № 82747527 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 124 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации (принят постановлением Госстроя России 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 31.13330.2021. «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.» (утвержден приказом Минстроя России от 27 декабря 2021 г. № 1016/пр); СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» (утвержден приказом Минстроя России от 25 декабря 2018 г. № 860/пр); СП 104.13330.2016 «СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления» (утвержден приказом Минстроя России от 16 декабря 2016 г. № 964/пр); СП 436.1325800.2018. Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от оползней и обвалов. Правила проектирования (утвержден приказом Минстроя России от 5 декабря 2018 г. № 787/пр); Санитарные нормы и правила «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110- 02», (утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26 февраля 2002 г.); СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» (утвержден приказом Минстроя России от 24 декабря 2020 г. № 859/пр); СП 34.13330.2021 «СНиП 2.05.02- 85*Автомобильные дороги» (утвержден приказом Минстроя России от 9 февраля 2021 г. № 53/пр); СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 125 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		для строительства. Часть I. Общие правила производства работ» (одобрен письмом Госстроя России от 14 октября 1997 г. № 9-4/116); СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов» (утверждены Госстроем СССР 28 декабря 1973 г.), СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности» (утвержден Приказом МЧС России от 17.06.2015 № 302); СП 47.13330.2016 СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утвержден Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (ред. от 30.12.2020); Закон Республики Татарстан от 25 декабря 2010 года № 98-ЗРТ «О градостроительной деятельности в Республике Татарстан» (Принят Государственным Советом Республики Татарстан 1 декабря 2010 года); Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 21.02.2011 №134 «Об утверждении Схемы территориального планирования Республики Татарстан»; Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 27.12.2013 № 1071 «Об утверждении республиканских нормативов градостроительного проектирования Республики Татарстан»; Схема территориального планирования Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утверждена решением Совета Нижнекамского муниципального района от 29.04.2011 № 15; Стратегия социально-экономического развития Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан на 2016-2021 годы и плановый период до 2030 года, утверждена Решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 20.12.2019 № 81; Местные нормативы градостроительного проектирования Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утверждены Решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 15.12.2017 № 69; Правила землепользования и застройки муниципального образования "город Нижнекамск" Республики Татарстан, утверждены Решением Нижнекамского городского Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 20.10.2023 № 41;

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 126 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		Генеральный план муниципального образования «город Нижнекамск» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утвержден Решением Совета муниципального образования «город Нижнекамск» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 12.10.2022 № 42; Правила землепользования и застройки муниципального образования «Простинское сельское поселение» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утверждены Решением Совета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 06.04.2023 № 24; Генеральный план Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, утвержден Решением Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан от 12.09.2019 № 55;
8	Исходные данные для выполнения работ	Заказчик передает Исполнителю для выполнения работ следующие исходные данные: границы разработки проекта планировки территории и проекта межевания территории в векторном формате в системе координат МСК-16; цифровой топографический план в масштабе 1:500 в системе координат МСК-16, актуализированный на текущий год разработки; выписки из Единого государственного реестра недвижимости на все земельные участки, расположенные в границах проектирования; технические и научные отчеты инженерных изысканий, иные результаты инженерных изысканий, выполненные в границах территории проектирования в соответствии со ст. 41^2 Градостроительного кодекса Российской Федерации, перечнем видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 402, и в соответствии со ст. 45^1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае если выполнение таких инженерных изысканий необходимо для подготовки документации по планировке территории. Виды инженерных изысканий, состав и форма предоставления результатов инженерных изысканий определяются Исполнителем и Заказчиком в соответствии с законодательством; Ранее согласованные трассы проектных инженерных коммуникаций в границах проектирования, пересекающие проектируемый линейный объект; информация о ранее выполненных проектах, концепциях и иных документах, направленных на

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 127 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		развитие территории проектирования и прилегающих территорий; информация о возможностях подключения к сетям инженерно-технического обеспечения от ресурсоснабжающих организаций или технических возможностях на подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; Утвержденные и разрабатываемые проекты документации по планировке территории в границах территории проектирования и прилегающих территорий; технические условия / требования и возможности переноса/выноса инженерных коммуникаций, в случае если получение таких технических условий необходимо для выполнения проекта планировки территории; согласование примыканий с владельцами автомобильных дорог; иные материалы и сведения, необходимые для разработки проекта; иные дополнительные сведения, документы, материалы, согласования, запрашиваемые Исполнителем
9	Этапы выполнения работ	Последовательность выполнения работ и их сроки определяются календарным планом. Этап 1. Разработка проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта. Состав и содержание проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта принять в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 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 линейного объекта по итогам согласований и проведения общественных обсуждений (публичных слушаний) (в случае их проведения уполномоченным органом) и передача документации
10	Порядок согласования документации по планировке территории линейного объекта	Проект планировки территории линейного объекта и проект межевания территории линейного объекта до утверждения подлежат согласованию в случаях и порядке, которые установлены Градостроительным кодексом Российской Федерации. Заказчик направляет проект планировки территории линейного объекта и проект межевания территории линейного объекта на согласование в уполномоченные органы и организации, выдавшие технические возможности и/или технические требования и возможности переноса/выноса инженерных коммуникаций, а также согласовывает с правообладателями земельных участков, имеющих

Документ создан в электронной форме. № 6014-182747527-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 128 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		общие границы с земельным участком, применительно к которым подготавливаются проект планировки территории линейного объекта и проект межевания территории линейного объекта. Заказчик передает Исполнителю результаты указанных согласований в течение трех рабочих дней с даты их получения. Исполнитель осуществляет корректировку материалов проекта планировки территории линейного объекта и проекта межевания территории линейного объекта по замечаниям и предложениям уполномоченных органов и (или) организаций и результатам общественных обсуждений или публичных слушаний (в случае их проведения уполномоченным лицом), полученным от Заказчика, или готовит аргументированное обоснование об отклонении замечаний. Исполнитель представляет Заказчику доработанные с учетом результатов согласований и общественных обсуждений/публичных слушаний (в случае их проведения уполномоченным лицом) проект планировки территории и проект межевания территории на бумажном носителе в 2 (двух) экз. и в электронном виде (DVD/CD) в 1 (одном) экз.
11	Основные требования к составу и содержанию работ	Состав и содержание должны соответствовать требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов»
12	Требования к формату сдаваемых работ	Информация в текстовой форме представляется в форматах DOC, DOCX, XLS, XLSX. Графические материалы представляются в форме векторной (векторная модель должна соответствовать структуре векторной модели утвержденной Министерством строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан») и растровой модели. Информация в растровой модели представляется в форматах TIFF, JPEG и PDF. Информация в векторной модели представляется с расширением *TAB, *.mid *.mif, *shp. Представляемые пространственные данные должны иметь привязку к МСК-16. Демонстрационные материалы представляются в формате JPEG,JPG (с разрешением не менее 300 dpi), PDF
13	Требования к сдаче проекта Заказчику	Исполнитель передает Заказчику материалы утвержденных проекта планировки территории и проекта межевания территории на бумажном носителе в 2 (двух) экземплярах и в электронном виде (DVD/CD) в 1 (одном) экземпляре.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752 1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 129 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

14	Требование к степени секретности	При наличии в проектах сведений, отнесенных к государственной тайне, проекты или их отдельные разделы подлежат засекречиванию в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне. Степень секретности определяет Заказчик и (или) разработчик проектов в соответствии с перечнем сведений, составляющих государственную тайну.
15	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 Заказчика доступом результатов работ, сданных Заказчику, и другие необходимые данные, сформированные в ходе выполнения работ
16	Сроки выполнения работ	Согласно условиям договора, календарного плана

Директор ООО «ПК Стройпроектнадзор» _____Д.Р. Ямашев

Документ создан в электронной форме. № 68274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 130 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение О. Материалы и результаты инженерных изысканий

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 Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Подраздел 3. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

13194-ГОЧС

Том 10.3

Главный инженер проектов	К. Н. Абдуллин
Заместитель директора по проектированию – главный инженер	Р. Р. Тайчинов

2024

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 132 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Список исполнителей

Разработал	Инженер 1 категории группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	И. П. Плотникова
Проверил	Начальник группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	С. И. Абдуллина
Проверил	Главный специалист нефтепромыслового отдела	З. Р. Поленок
Согласовал	Начальник нефтепромыслового отдела	М. Р. Якупов
Нормоконтроль	Инженер 2 категории технического отдела	Ю. Н. Водникова
Утвердил	Главный инженер проектов	К. Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 133 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Примечание
13194-ГОЧС-С	Содержание тома 10.3	2
13194-СП	Состав проектной документации	0
13194-ГОЧС-Т	Текстовая часть	80
13194-ГОЧС-Г лист 1	Обзорная схема расположения проектируемых нефтегазосборных трубопроводов (1:10000)	1
13194-ГОЧС-Г лист 2	План схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на проектируемом нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-5216 до УЗА-4 (1:2000)	1
13194-ГОЧС-Г лист 3	План схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на проектируемом нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-5216 до УЗА-4 (1:2000)	1
13194-ГОЧС-Г лист 4	План схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на проектируемом нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-5394 до УЗА-5 (1:2000)	1
13194-ГОЧС-Г лист 5	План схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на проектируемом нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-5394 до УЗА-5 (1:2000)	1
	Общее количество листов, включенных в том	87

Примечание – Документ 13194-СП «Состав проектной документации» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 134 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Список исполнителей

Разработал	Инженер 1 категории группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	И.П. Плотникова
Проверил	Начальник группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	С. И. Абдуллина
Проверил	Главный специалист нефтепромыслового отдела	З. Р. Поленок
Согласовал	Начальник нефтепромыслового отдела	М. Р. Якупов
Нормоконтроль	Инженер 2 категории технического отдела	Ю. Н. Водникова
Утвердил	Главный инженер проектов	К. Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 135 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Содержание (оглавление)

1.Общие положения 6
1.1. Данные об организации- разработчике подраздела «ГОЧС» 6
1.2. Сведения о наличии у организации – разработчика подраздела «ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно- строительного проектирования 6
1.3 Исходные данные для раздела ГОЧС 6
1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов 7
1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно- защитных зон проектируемого объекта 16
2 Перечень мероприятий по гражданской обороне 17
2.1 Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования к категории по гражданской обороне 17
2.2 Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и оорганизаций особой важности по гражданской обороне 17
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 (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки 17
2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции 18
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 18
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 22
2.8 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ 23
2.9 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) 23

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 136 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2.10 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения 23
2.11 Решения по содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты 24
2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения 25
2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально- бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники26
2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта..... 26
2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны..... 26
2.16 Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта 27
3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 28
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 28
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 ……...31
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 32
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 36
3.5 Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 54
3.6 Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта ……55

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 137 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3.7 Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте 59
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 61
3.9 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 63
3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями 66
3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий 68
3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов) 68
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 71
4 Перечень используемых сокращений и обозначений 72
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 73
Приложение А- Перечень исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС . 75
Приложение Б-Акт проверки содержания и использования ЗС 79

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 138 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Заверение проектной организации

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, и с соблюдением технических условий. 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 139 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.Общие положения

1.1. Данные об организации- разработчике подраздела «ГОЧС»

Разработчик: Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти "ТатНИПИнефть".

Почтовый адрес ТатНИПИнефть: 423236, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Бугульма, ул. М. Джалиля, 32. Проектная часть: ул. Я. Гашека, 4.

Факс: (85594) 78-774 (проектная часть)

(85594) 78-502 (научная часть

E-mail: info@proekt.tatneft.ru

1.2. Сведения о наличии у организации – разработчика подраздела «ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно- строительного проектирования

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 для раздела ГОЧС

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ГОЧС)» выполнен в составе проектной документации «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь».

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 Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»;

- исходные данные и требования для разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе проекта, выданные Министерством по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 140 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- отчет о результатах инженерно-геологических изысканий проектной документацией.

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов

В административном отношении объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г. Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г..Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама. Территория изысканий целиком находится севернее г.Нижнекамск.

Согласно заданию на проектирование приняты следующие основные технологические показатели разработки месторождения:

Мощность производства по месторождению:

- максимальная годовая добыча жидкости, тыс. т/год – 6185,6 (2025 г.);
- максимальная годовая добыча нефти, тыс. т/год – 496,8 (2023 г.);
- существующий фонд скважин – 341 шт. (2025 г.).

Продукцией добывающих (нефтяных) скважин Елабужского нефтяного месторождения является пластовая жидкость, представляющая собой нефтегазоводяную эмульсию – смесь нефти и воды с содержанием газа, которая под устьевым давлением скважин, по проектируемым и существующим нефтегазосборным трубопроводам транспортируется до мест врезок в существующие нефтепроводы, далее по существующей системе нефтесбора на ЕУППН.

Свойства пластовой и дегазированной нефти, компонентный состав нефтяного газа приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Свойства пластовой и дегазированной нефти

Наименование параметра	Кыновско-пашийский горизонт	Башкирский ярус	Верейский горизонт
Температура пластовая, °С	35	20	20
Давление насыщения нефти газом, МПа	4,1	2,6	2,6
Газосодержание нефти (стандартная сепарация), $м^3/т$	25,25	9,28	9,28
Плотность нефти в условиях пласта, $кг/м^3$	840,0	866,0	866,0
Вязкость нефти в условиях пласта, мПа·с	11,12	21,21	21,21
Плотность дегазированной нефти по поверхностным пробам, $кг/м^3$	885,6	891,2	900,4

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 141 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Кыновско-пашийский горизонт	Башкирский ярус	Верейский горизонт
Вязкость дегазированной нефти по поверхностным пробам, мПа·с:			
- при 20 °С	31,52	39,9	48,0
- при 50 °С	11,37	14,68	13,47
Температура застывания дегазированной нефти, °С	Минус 38,5	Минус 25,0	Минус 35,0
Массовое содержание, %:			
- серы	1,92	2,17	2,51
- смол силикагелевых	57,0	61,2	45,0
- асфальтенов	1,89	3,6	5,3
- парафинов	4,12	3,2	3,03
Температура начала кипения, °С	60	73	114
Фракционный состав (объемное содержание выкипающих), %			
- до 100 °С	3,9	3,4	2,2
- до 150 °С	10,9	6,5	12,7
- до 200 °С	18,3	14,8	13,8
- до 300 °С	40,6	44,2	36,1

Таблица 2 – Компонентный состав нефти и растворенного газа (объемное содержание, %)

Наименование параметров и компонентов	При однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		Пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
Башкирский ярус			
Молярная концентрация компонентов, %:			
сероводород	0,06	0,00	0,004
двуокись углерода	0,28	0,00	0,01
азот+редкие газы (в т.ч.гелий)	34,2	0,00	0,08
метан	6,22	0,00	0,02
этан	38,72	0,00	0,22
пропан	11,0	0,191	0,40
изобутан	2,5	0,241	0,32
нормальный бутан	2,91	0,337	0,45

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 142 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Продолжение таблицы 2

Наименование параметров и компонентов	При однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях		Пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	
Изопентан	1,84	0,737	0,82
нормальный пентан	1,2	0,66	0,66
гексаны	1,07	97,834	97,02
Молекулярная масса	32,15	280,0	258,2
Плотность: газа, кг/м^3	1,34	-	-
газа относительная (по воздуху), единиц	-	-	-
нефти, кг/м^3	-	886	866

Транспортируемая среда Елабужского месторождения относится к средам со средним содержанием сероводорода. Материалы трубопроводов, фитинги и арматура применяются в стойком к сульфидно-коррозионному растрескиванию (СКР) исполнении. Характеристика проектируемых объектов приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика проектируемых объектов

Перечень линейных объектов	Протяженность, м	Диаметр, мм
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)	454,95	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)	1480,34	ТПС-У 89х4
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 (УЗА-2)	395,42	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-5414 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-1)	226,45	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития куста К-5398 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 (УЗА-3)	422,25	СПТ 81,8х2,8

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 143 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Продолжение таблицы 3

Перечень линейных объектов	Протяженность, м	Диаметр, мм
Нефтегазосборный трубопровод (УЗА и ПР*)	8,4	Т89х4
	18,8	ТПС-У Т89х4
Защитный кожух	133	325х6
	462	273х6
	185	219х5
	12	Т114х4,5
	7	50х2,9

ПР* - площадки развития

Расчетная схема нефтегазосборных трубопроводов представлена на рисунке 1.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 144 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые сооружения
— Н —	Нефтегазосборный трубопровод
УЗА-	Узел запорной арматуры
ПР К-	Площадка развития куста
	Существующие сооружения
К-	Куст скважин
П-	Площадка задвижек
— Н —	Нефтегазосборный трубопровод
т.	Точка врезки
УППН	Участок предварительной подготовки нефти "Елабужский"

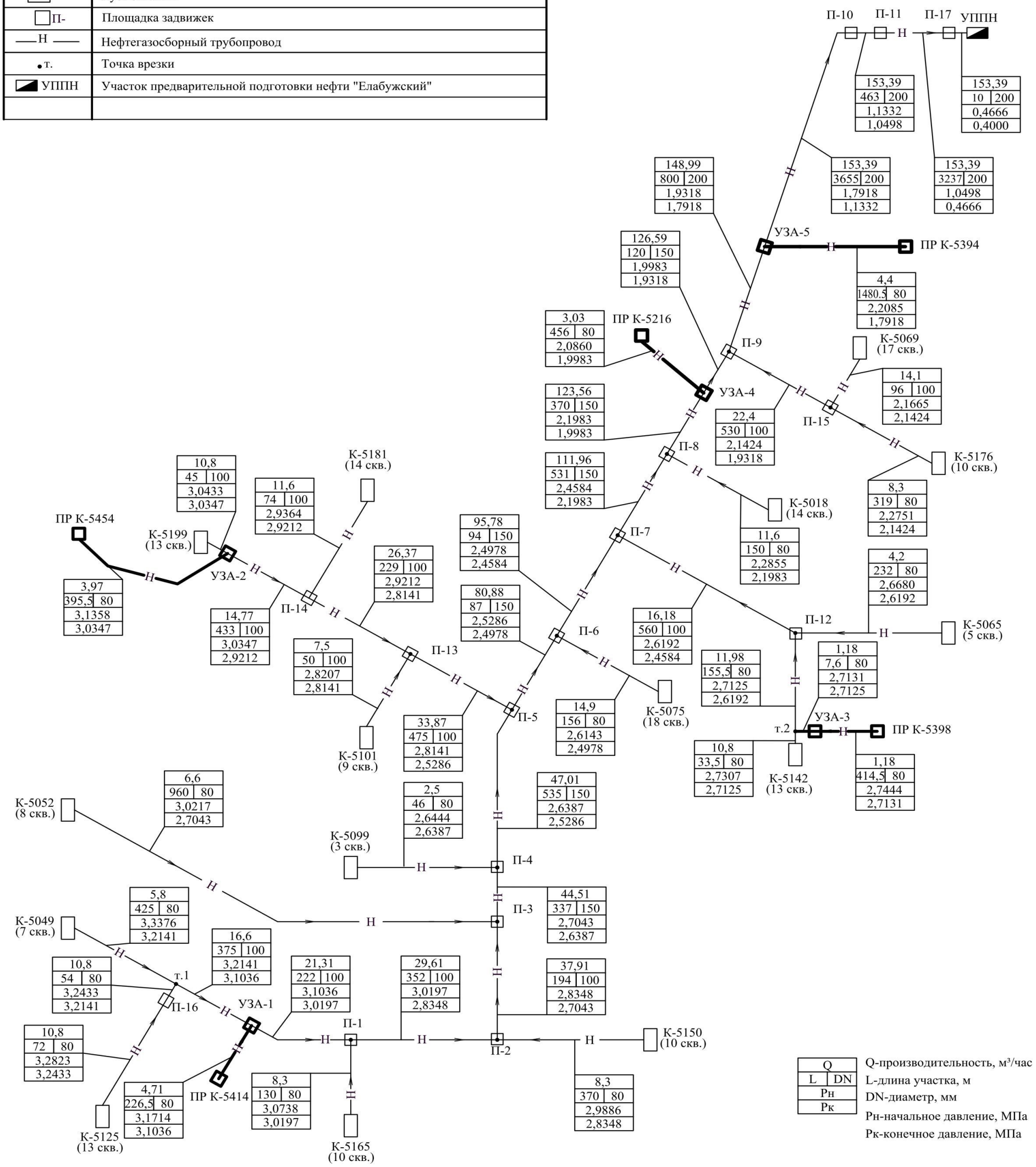


Рисунок 1 - Расчетная схема нефтегазосборных трубопроводов

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 145 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

К строительству приняты трубопроводы: стальной - диаметром 89 с толщиной стенки 4 мм и из полимерного материала СЛ 5,5МПа 8RD K 65C с диаметром 81,8 с толщиной стенки 2,8 мм.

На площадках задвижек при подключении к существующим и проектируемым трубопроводам системы принят стальной трубопровод диаметром 89 мм.

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 %.

Соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи раструбно-резьбового соединения с конической самоуплотняющейся резьбой 8RD. В качестве соединительных деталей для нефтегазосборного трубопровода применяются фитинги.

Соединение стеклопластиковой трубы со стальной (ТПС-У) производится при помощи приварного переводника путем свинчивания согласно ГОСТ Р 59411-2021. Стальная труба и переводник соединяются между собой при помощи сварки. После сварки сварные стыки трубопроводов подлежат контролю неразрушающим методом в объеме 100 % радиографическим методом.

При укладке стеклопластикового трубопровода на присыпку укладывается предупреждающая лента желтого цвета для обнаружения местонахождения засыпанного трубопровода.

Промысловые трубопроводы прокладываются подземно. Проектной документацией предусмотрены узлы запорной арматуры (УЗА) в месте врезки проектируемых нефтегазосборных трубопроводов в существующие трубопроводы. До и после задвижек предусмотрен контроль давления и установлены манометры (13194-ТКР3).

На узле запорной арматуры трубопровод запроектирован надземно с помощью отводов, прямых вставок, которые образуют Z-образные, П-образные и другого вида не защемленные грунтом компенсаторы.

Глубина заложения промысловых нефтепроводов принята по профилям 1,6 - 2,65 м до верхней образующей трубы, согласно компенсирующим мероприятиям, разработанным в обосновании безопасности ОПО «Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Елабужского месторождения нефти» (проект "Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь ").

Нефтегазосборные трубопроводы, согласно материалам изысканий, пересекают подземные коммуникации, щебеночную дорогу, линии электропередач.

Ведомость пересечений с существующими коммуникациями смотри таблицу 4.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 146 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 4 - Ведомость пересечений с существующими коммуникациями

Пикетное значение точки пересечения			Угол пересечения	Наименование пересекаемого сооружения	Организация, эксплуатирующая данный участок	Диаметр и материал трубы мм	Отметка низа трубы или кабеля м	Отметка земли м
км	пикет	плюс						
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до УЗА-4								
1	0	95.83	71.63	Кабель связи	ПАО «Ростелеком»		152.27	152.97
1	2	0.16	59.82	водопровод	НГДУ "Прикамнефть"	Стеклопластик 90	151.65	153.05
1	4	0.78	84.23	Нефтепровод	НГДУ «Прикамнефть»	ст.159	154.92	156.12
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до УЗА-5								
1	2	7.13	86.47	Кабель связи	Г.Нижнекамск РУЭС, ул.Урманче 6 тел. (88555) 42-22-22. Приемная РУЭС 43-79-16	0	115.50	116.50
1	2	69.69	89.43	Кабель связи	РУЭС	0	118.61	119.61
1	2	72.79	88.02	Газопровод	ЭПУ «Нижнекамскгаз»	Полиэтилен 114	118.73	119.73
1	3	7.00	87.53	Кабель связи недействующий	РУЭС	0	117.78	118.78
1	3	9.74	88.43	Водовод	Нижнекамскнефтехим	ст.159	117.20	118.80
2	11	25.23	88.47	Газопровод	ООО «Газотранспортная компания» тел.89172506039, 8(843)203-76-56	ст.1220	140.74	143.64
2	14	19.00	83.72	Нефтепровод	НГДУ «Прикамнефть»	ст.114	155.18	156.28
2	14	30.10	81.32	Нефтепровод	НГДУ «Прикамнефть»	ст.114	155.54	156.64
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до УЗА-1								
1	0	90.93	60.00	Водовод	НГДУ «Прикамнефть»	Стеклопластик 80	150.59	152.09
1	1	74.36	77.44	2 Нефтепровода	НГДУ «Прикамнефть»	ст.114	148.66	150.16
1	2	5.74	76.53	Водовод	НГДУ «Прикамнефть»	Стеклопластик 80	148.21	149.71

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 147 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

При пересечении трубопровода с подземными коммуникациями расстояние по вертикали в свету должно быть не менее:

0,5 м – с электрическим и телефонным кабелем;

0,35 м – с нефтепроводом, газопроводом, промысловым водоводом.

На пересечении проектируемого нефтепровода с кабелем связи последние должны быть уложены в разрезные защитные кожухи.

Пересечение проектируемого нефтепровода с существующими кабельными линиями связи «Ростелеком» (ПАО «Мегафон») и РУЭС (ПАО «Таттелеком») согласно техническим условиям .

В местах пересечения проектируемого стеклопластикового нефтепровода с существующими действующими коммуникациями необходимо предусмотреть защитные футляры. Защитный футляр изготавливается из трубы диаметром 219х5 мм сталь В-10 ГОСТ 10704-91.

Прохождение участков пересечения с газопроводами высокого давления, принадлежащими ООО «Газотранспортная компания» запроектировано методом наклонно-направленного бурения (ННБ).

Ведомость пересечений с автомобильными дорогами представлена в таблице 5.

Таблица 5 - 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
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до УЗА-5					
На дорогу асфальт – куст 5394	1+87.48	V щебень	промысловая	3.32	82.58°
Прости-Нижнекамск	2+94.31	IV Асфальт	Общего пользования	16.90	90.00°
Свалка-Прости	8+95.23	IV Асфальт	Общего пользования	9.90	77.00°
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до УЗА-1					
На дорогу асфальт	1+76.64	V щебень	Промысловая	3.39	79.26°
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до УЗА-4					
На дорогу асфальт	2+63.34	V щебень	промысловая	12.40	70.50°

Нефтегазосборные трубопроводы пересекают щебеночные и асфальтовые дороги. Переход через щебеночные дороги выполняется открытым способом, через асфальтовые дороги - методом прокола.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 148 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

В месте пересечения проектируемого трубопровода с автодорогами предусмотрен защитный футляр из стальной трубы диаметром 325 мм.

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.

Ведомость пересечений с линиями электропередач представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Ведомость пересечений с линиями электропередач

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Назначение линии, напряжение	Владелец линии	Отметка в точке пересечения нижнего провода	Отметка в точке пересечения с трассой (земли)	Количество проводов
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до УЗА-4						
4+31.03	81.92	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	163.80	155.80	3
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до УЗА-5						
2+11.14	89.86	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	124.77	116.77	3
4+52.98	88.94	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	121.30	113.30	3
13+79.80	87.34	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	161.63	153.63	3
13+79.80	87.34	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	161.63	153.63	3
13+91.64	87.78	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	162.73	154.73	3
14+03.87	88.43	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	163.47	155.56	3
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142						
2+35.20	89.76	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	165.60	157.60	3
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до УЗА-1						
1+83.77	77.70	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	158.01	158.00	3
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до УЗА-2						
1+59.23	70.77	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	140.10	132.10	3

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 149 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

При пересечении нефтепровода с ЛЭП, напряжением до 35 кВ, расстояние до ближайшей опоры должно быть не менее 5,0 м.

Ведомость пересекаемых водотоков представлена в таблице 7.

Таблица 7 - Ведомость пересекаемых водотоков

Наименование водотока	Место пересечения по трассе пк	Ширина водотока/оврага, м	Глубина водотока/оврага, м	Угол пересечения
руч.Казаринский	5+65.47	3.05	0.3	56°

Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5394 на участках пересечений с ручьем Казаринский на ПК5+65.47, с газопроводом высокого давления на ПК11+25.23 и асфальтированной дорогой на ПК2+94.31 проложен методом наклонно-направленного бурения (ННБ), в защитном футляре диаметром 273х5 и 219х5 соответственно.

Участки трубопроводов на пересечениях с дорогами и подземными коммуникациями должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике.

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно- защитных зон проектируемого объекта

Полоса отвода под линейные объекты в данном проекте включает полосу отвода для проектируемых нефтегазосборных трубопроводов, занимаемую временно на период строительства.

Для подземных трубопроводов охранная зона вдоль трассы в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

Санитарно-защитная зона для нефтегазосборных трубопроводов отсутствует.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 150 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении организации, в состав которой входит объект проектирования к категории по гражданской обороне

Отнесение проектируемого объекта к категории по ГО осуществлено в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016. №804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

Проектируемый объект принадлежит ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, отнесенному ко второй категории по гражданской обороне.

2.2 Сведения о размещении проектируемого объекта относительно территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, и оорганизаций особой важности по гражданской обороне

Проектируемый объект расположен приблизительно в 3 км от г. Нижнекамска, отнесенного к I 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 (заражения), 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 к первой категории по гражданской обороне и расположен за пределами территорий (г. Нижнекамск), 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 избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 151 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Проектируемый объект входит в зону световой маскировки. Согласно СП 165.1325800.2014 для объектов организаций, продолжающих работу в военное время, необходимо разрабатывать светомаскировочные мероприятия.

2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции

Проектируемые объекты являются стационарными объектами. 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 согласно письму №2559/132-06-ИсхСтр от 12.12.2023.

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.

Контроль за обслуживанием проектируемых сооружений будет осуществлять мастер ЦДНГ-3 из числа существующего персонала НГДУ «Прикамнефть».

Численность наибольшей работающей смены (НРС) существующего персонала, занятой в обслуживании проектируемых сооружений в особый период, составляет 8 человек согласно письму № 2559/132-06-ИсхСтр от 12.12.2023. Письмо приложено в томе 1 13194-ПЗ.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 152 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Для передачи сигналов оповещения ГО персоналу проектируемого объекта, в соответствии с совместным приказом МЧС России, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России от 31 июля 2020 года №578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения», предусмотрено использовать региональную систему оповещения населения (РСОН) РТ, а также местные системы оповещения населения (МСОН) в Нижнекамском муниципальных районах, организационно и технически сопряженные с РСОН РТ и построенную на базе телефонных сетей, сети телеграфной связи, сети проводного и радиовещания.

Основной задачей указанных систем оповещения населения на проектируемом объекте в военное время является доведение сигналов ГО и информации оповещения до:

- руководящего состава ГО и звена территориальной подсистемы РСЧС муниципального образования;
- сил ГО и РСЧС муниципального образования;
- дежурных (дежурно-диспетчерских) служб организаций, перечисленных в пункте 7 Положения «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» Приказ МЧС России от 31.07.2020 г., и дежурных служб (руководителей) социально значимых объектов;
- людей, находящихся на территории соответствующего муниципального образования.

Указанные системы оповещения населения представляют собой организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и населения.

Согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» для оповещения населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий, а также при ЧС системы оповещения предназначены для:

- доведения до органов управления и сил гражданской обороны сигналов (распоряжений) о введении установленных степеней готовности;
- циркулярного оповещения должностных лиц по служебным и квартирным телефонам сети связи общего пользования и ведомственным сетям связи;
- подачи универсального сигнала "Внимание всем!" (в мирное время) и сигнала "Воздушная тревога!" (в военное время) с помощью электросирен, сигнально громкоговорящих установок, громкоговорителей и доведение сигналов и информации оповещения до населения и органов управления;
- переключения сетей проводного, теле- и радиовещания для передачи речевых сообщений и информирования населения с городских и загородных запасных пунктов управления.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 153 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Техническое и программное сопряжение объектовой системы с местной и территориальной системами оповещения ГО осуществляется через ЕДС предприятия, штаб по делам ГОЧС и диспетчера объекта.

Порядок доведения сигналов и информации оповещения должен быть разработан в плане ГО и защиты населения объекта. Оповещение персонала осуществляется начальником объекта (оператором) из операторной с использованием существующих и предусмотренных проектом средств связи и оповещения:

– подачей звуковых и световых сигналов, которые означают сигнал «Внимание всем!»;

– трансляцией речевой информации.

В качестве технологической сети связи, предназначенной для обеспечения производственной деятельности, в ПАО «Татнефть» используется мобильная связь оператора МТС. Обслуживающий персонал, находящийся на объектах месторождения, обеспечивается средствами мобильной связи (сотовые телефоны) соответствующими службами ПАО «Татнефть».

Порядок доведения сигналов и информации оповещения должен быть разработан в плане ГО и защиты населения объекта. Оповещение персонала осуществляется начальником объекта (оператором) из операторной с использованием существующих и предусмотренных проектом средств связи и оповещения:

– подачей звуковых и световых сигналов, которые означают сигнал «Внимание всем!»;

– трансляцией речевой информации.

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».

Должностным лицом, на которое возлагается обеспечение получения сигналов гражданской обороны, является начальник ЕДС НГДУ «Прикамнефть».

Схема организации связи и оповещения руководящего состава объекта экономики НГДУ "Прикамнефть" по сигналам ГО представлена на рисунке 2.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 154 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник НГДУ «Прикамнефть»
_____И.Д. Михайлов
«_____»_____2022г

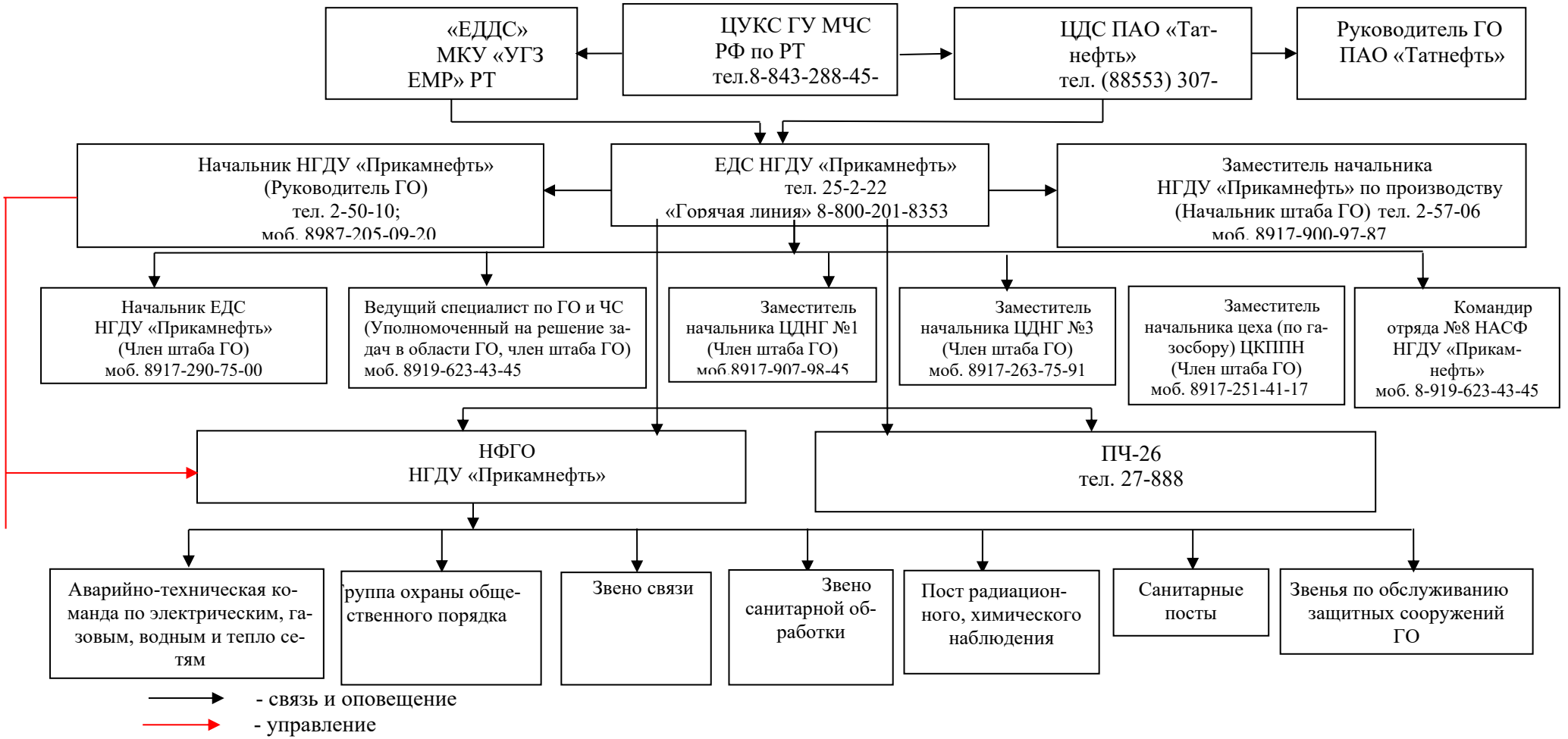


Рисунок 2 – Схема организации связи и оповещения руководящего состава объекта экономики НГДУ "Прикамнефть" по сигналам ГО

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 155 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Проектируемые нефтесборные сети проложены 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.

Организационные мероприятия, предусмотренные по обеспечению отключения наружного освещения, внутреннего освещения производственных и вспомогательных зданий, а также по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога»:

- подготовку дежурного персонала диспетчерских пунктов к работе по управлению освещением;
- разработку планов и организационных мероприятий по безаварийной остановке промышленных объектов с целью сведения до минимума технологического светового излучения промышленных агрегатов и установок.

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 156 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2.8 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Организована постоянная поставка экологически чистой питьевой воды согласно договору. Качество питьевой воды соответствует требованиям «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. СанПин 2.1.4.1116-02».

Расход питьевой воды на хозяйственно-питьевые нужды определен согласно штатному расписанию и норм водопотребления по таблице приложения 3 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевые установки располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, пунктах питания, здравпунктах. В местах отдыха работников.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой, 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 ºС и не выше 20 ºС.

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 «Прикамнефть» с извещением единой диспетчерской службы (ЕДС).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 157 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

В соответствии с «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности» ТР утверждается главным инженером (техническим директором) организации-заказчика, и уточняется после пусконаладочных работ.

В технологическом регламенте должны быть определены основные положения остановки производственного объекта.

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:

– оповещение руководства об остановке технологического процесса;

– автоматическое отключение скважин с диспетчерского пункта ЦДНГ-3;

– 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 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» №550-Расп(ТНД) от 29.12.2022 «О составе нештатного аварийно-спасательного формирования» укомплектовано объединённое нештатное формирование «Нештатное аварийно-спасательное формирование структурного подразделения «Татнефть-Добыча» ПАО

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 158 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

«Татнефть» (свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ №04030 от 25.02.21 г., регистрационный номер 16/2-1-753).

Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разливов нефти на объекте представлен в «Плане по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти» (ПЛАРН).

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 эффективную защиты 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.

Основным мероприятием, предусмотренным для повышения эффективности защиты промышленного объекта 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,

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 159 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

направленные на повышения его устойчивости. Для этих целей приказом создана комиссия по повышению устойчивости функционирования НГДУ «Прикамнефть» 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 возможных разрушений, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления. Проектируемый объект попадает в зону химического заражения от ПАО «Нижнекамскнефтехим» (окись этилена, аммиак, хлор) (см. Приложение А).

В данном объекте нет мониторинга состояния радиационной и химической обстановки

2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны

В случае объявления воздушной тревоги наибольшая работающая смена будет укрываться в действующем защитном сооружении, расположенном по адресу: РФ, РТ, Менделеевский район, строение 60-1б, общая площадь 160 м^2, вместимостью 150 чел. Акт комплексной проверки содержания и использования защитного сооружения ГО НГДУ «Прикамнефть» №23У001-16 представлен в Приложении Б.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 160 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Эвакуация персонала до защитного сооружения предусматривается вахтовым автотранспортом по промысловым дорогам и автомобильным дорогам местного значения. Схема эвакуации до защитного сооружения представлена на рисунке 3.

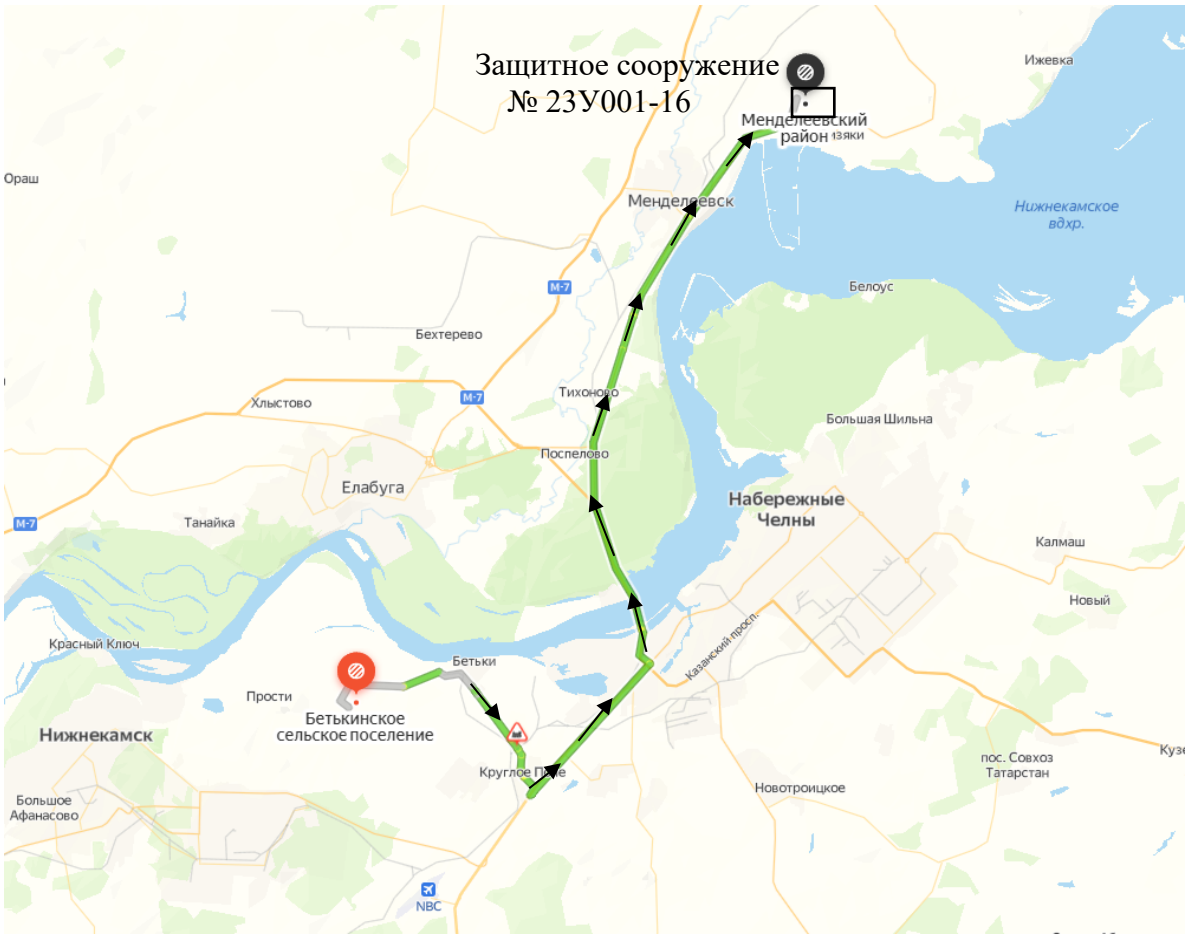


Рисунок 3 - Схема эвакуации до защитного сооружения

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 данном проекте обслуживающий персонал – это обходчики трасс нефтепроводов. Эвакуация обслуживающего персонала при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера с проектируемых объектов до диспетчерского пункта ЦДНГ-3 НГДУ «Прикамнефть» может осуществляться вахтовым автотранспортом по промысловым автодорогам, автодорогам общего пользования, а также имеется возможность покинуть место аварии пешком

Так как проектируемый объект находится в безопасном районе, необходимости в разработке мероприятий по эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы нет.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 161 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 Елабужского нефтяного месторождения.

Нефть является смесью углеводородов, обладающей повышенной пожаро - и взрывоопасностью.

Класс токсической опасности опасного вещества в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 – 3.

Проектируемый объект относится к действующему опасному производственному объекту «Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Елабужского месторождения нефти (НГДУ «Прикамнефть») А43-01519-0915, II класс опасности.

Данные по характеристике пожароопасных и токсичных свойств сырья приведены в таблице 8.

Характеристика опасного вещества, обращающегося на объекте, приведена в таблице 9.

Перечень основного технологического оборудования и условия содержания в нем опасного вещества приведен в таблице 10.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 162 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 8 – Характеристика пожароопасных и токсичных свойств сырья

Наименование сырья, полупродуктов готовой продукции, отходов производства	Агрегатное состояние	Класс опасности (ГОСТ 12.1.007-76)	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	3	28	50	300	2,9	15	Пары нефти, содержащие сероводород. Воздействие наркотического, отравляющего и удушающего характера. Действуют на централь-ную нервную систему, органы дыхания, кожу	аэрозоля нефти -не более 10 концентрация по легким углеводородам в пересчете на углерод -не более 300
Нефтяной газ	Газ	3	-	-	450	2,9	15	Воздействие наркотического, отравляющего и удушающего харак-тера. Действуют на центральную нервную систему, органы дыхания, кожу. Сероводород – сильный яд, вызывающий смерть от остановки дыхания.	300 (по углеводородам) 3 (сероводород в смеси с углеводородами 10 (по сероводороду)

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 163 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 9 - Характеристика опасного вещества, обращающегося на объекте

Вредное вещество	Нефть
Плотность нефти, кг/м^3	962,4
Молекулярная масса, г/моль	210
Летальная концентрация, мг/м^3	40000
Пороговая концентрация, мг/м^3	30000
Величина ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м^3	10
Величина ПДК в атмосферном воздухе, мг/м^3	5мг/м^3–максимальная разовая, 1,5мг/м^3-среднесуточная

Таблица 10 - Перечень основного технологического оборудования и условия содержания в нем опасного вещества

Наименование технологического оборудования, условное обозначение	Количество опасного вещества в оборудовании, (т)	Физические условия содержания опасного вещества		
		Агрегатное состояние	Давление МПа	Температура, °С
Проектируемые сооружения				
Нефтегазосборный трубопровод Ø89х4; L=1507,54 м Ø81,8х2,8; L=1499,07 м	7,472 6,541	жидкость	3,5	10
Итого по проектируемым сооружениям, т	14,013			
Существующие коммуникации				
Нефтегазосборные трубопроводы Ø80; Ø100; Ø150; Ø200;	433,247	жидкость	3,5	10
Всего, т	447,26			

В соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" при разработке проектов на обустройство нефтегазопромысловых объектов проектная организация должна осуществлять анализ опасности и риска проектируемого объекта.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 164 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Проектируемые объекты окружены со всех сторон действующими объектами добычи, подготовки и перекачки нефти. На этих объектах добываются, накапливаются, участвуют в технологическом процессе опасные вещества – нефть и попутный газ, указанные объекты относятся к числу взрывопожароопасных, они в случае аварий могут представлять потенциальную угрозу для рассматриваемого объекта.

Проектируемые нефтепроводы пересекают существующие коммуникации, таблица 4. Акты технического освидетельствования действующего оборудования и трубопроводов, задействованных в проектной документации, приведены 13194-ПЗ.

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы пересекают щебеночные и асфальтовые дороги IV, V категорий, таблица 5.

Рядом проложены промысловые автомобильные дороги. По автомобильным дорогам IV, V категории осуществляется грузовое и пассажирское сообщение, интенсивность движения транспорта по ним составляет 1 ед. в 5 минут. По автомобильным дорогам могут перевозиться аварийно химически опасное вещество (АХОВ), горюче-смазочные материалы (ГСМ), сжиженные углеводородные газы (СУГ), при разливе (выбросе, взрыве) которых возможно образование зон химического заражения, зон разрушений и пожаров, в которые может попасть проектируемый объект.

В книге В.В. Сафонова, Г.Э. Одишария, А.А. Швыряева «Теория и практика анализа риска в газовой промышленности», М., НУМЦ Минприроды России, 1996 г. дана относительная доля повреждаемости грузов при автомобильных перевозках в зависимости от типа груза: легковоспламеняющиеся жидкости – 60,5%, горючие жидкости – 16,3%, коррозионно-активные материалы – 11,6%, воспламеняющие сжатые газы – 3,2%, окислители – 2,1%, ядовитые вещества (жидкие или твердые) – 2,1%, невоспламеняющие сжатые газы – 1,9%, взрывоопасные вещества – 1,5%, радиоактивные материалы – 0,5%, воспламеняющиеся твердые материалы – 0,3%.

По общему опыту автомобильных грузовых перевозок опасных материалов средняя степень (частота) аварийности равна $2 \cdot 10^{-6}$ аварий/миля (1 миля = 1,609 км). Как показывает практика, к выбросам под давлением, проливам или утечкам приводит около 50 % аварий. Доля значимых утечек составит примерно 15-20 % случаев аварий.

По данным отдела по делам ГО ЧС Нижнекамского, а также данным в книге В.В. Сафонова и др. вероятность аварий, влияющих на проектируемый объект, при перевозках АХОВ и СУГ по автодороге очень незначительна. Перевозка АХОВ и СУГ проводится редко (1-2 раза в квартал). На одной транспортной единице перевозится 1,5-3 т АХОВ и СУГ. Относительная доля повреждаемости грузов при автоперевозках составляет для АХОВ – 2,1 %, для сжатых газов – 1,9 %. Автомобильная дорога около проектируемого объекта ровная, без поворотов и значительных уклонов, хорошая видимость. Исходя из вышесказанного, наибольшая вероятность аварии возможна при

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 165 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

перевозке ГСМ (бензина). Источником зажигания бензина в бензовозе может быть двигатель внутреннего сгорания. В редких случаях воспламенение сопровождается взрывом.

В случае выброса (вылива) АХОВ и СУГ при авариях на транспортных коммуникациях и образования при неблагоприятных метеоусловиях первичного (вторичного) облака заражения в сторону проектируемого объекта предусмотрены мероприятия, приведенные в п.3.9.

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, см п. 3.7. Принятые технические решения обеспечивают максимальную надежность и безопасность рассматриваемого трубопровода и снижение риска аварий до приемлемого уровня.

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 изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г..Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама. Территория изысканий целиком находится севернее г.Нижнекамск.

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

Климат Нижнекамского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,9 ºС, января - минус 13,8 ºС (при абсолютном минимуме минус 47 ºС), июля – плюс 19,1 ºС (при максимуме плюс 38 ºС). Район получает за год 410 мм осадков, причем максимум (310 мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней высоте его до 29-30 см. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 4,7 м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 3,7 м/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.

По особенностям рельефа район работ расположен в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу реки Кама. Строение рельефа

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 166 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях.

Район изысканий имеет общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама.

Рельеф по всему району с уклоном на северо-запад к руслам безымянных ручьев (овраг бор Стрельный), северо-восток (к руслу руч.Казаринский), с абсолютными отметками поверхности от 88,14 до 156,86м БС по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа (склон реки и ручьев), а также техногенными формами (автодорогами). К площадкам кустов скважин подходят полевые дороги, площадки не обустроены, имеются пересечения с коммуникациями. В 350м южнее полосы съемки проектируемой трассы от ПР К-5394 находится свалка.

В геоморфологическом отношении все трассы расположены в пределах приводораздельной зоны левобережной долины реки Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка рекой Прости, ручьями Лисий, Казаринский , ручьем в овраге бор Стрельный и т.д..

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.

Естественная растительность в районе изысканий представлена смешанными лесами (дуб, береза, орешник, осина, липа, клен, ива, кустарники), преобладают распаханные земельные угодья (пашни, культурные пастбища, залежи).

Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по Нижнекамскому району составляет 54 – 78 баллов.

Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна реки Кама. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,2 – 0,5км/км^2.

Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты как в целом исследованной территории, так 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 сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

Геологическое строение района 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.

В целом геолого-литологическое строение в пределах изысканной территории характеризуется выдержанностью грунтов по площади и глубине, неоднородностью их состава и состояния.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 167 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Согласно комплекту карт ОСР-2015 Карта В (приложение А) СП 14.13330.2018 сейсмичность района изысканий оценивается шестью баллами, категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

Гидрогеологические условия района изысканий до изученной глубины 4,0 – 19,0м характеризуются наличием водоносного горизонта в толще четвертичных отложений. Объект располагается на водосборной площади левобережной долины реки Кама, минимальное расстояние до реки Кама составляет 7,5 км до реки Прости 3,19км.

Подземные воды четвертичных отложений вскрыты на период изысканий 4 августа 2023г. при переходе через ручей Казаринский ПК5+50 - ПК5+80.

Общий уклон горизонта подземных вод к руслу ручья Казаринский, правого притока реки Прости. Направление русла ручья с юга на северо-восток. Абсолютные отметки русла руч. Казаринский составляют 88,43м БС. Перепад отметок горизонта воды по трассе от 88,13 до 88,43м БС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле реки составил 0,0м. Водоносный горизонт в толще четвертичных отложений гидравлически взаимосвязан с ручьем Казаринский.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения .

Разгрузка горизонта подземных вод происходит в ближайшую гидрографическую сеть (руч. Казаринский). В половодье поверхностные водотоки «питают» подземные воды.

В потенциально подтопляемой области расположены трассы:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;
-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049т от ПК0 до ПК5+50 и от ПК14+80.34 (конец трассы).

Так как объект изысканий сложен водонепроницаемыми, слабоводопроницаемыми грунтами (ИГЭ-2а, 2в, 3а, 3а’, 11а), периодически может возникать верховодка в приповерхностном слое, 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 во время снеготаяния (паводка) и ливневых дождей, а затем под действием гравитации отходит в нижележащие слои.

Помимо этого, возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 168 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- 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;

- задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т.е. барражный эффект.

В соответствии с СП 116.13330.2012 в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия поверхностных вод рекомендуем следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;

- расчистка элементов естественного дренирования;

- гидроизоляция подземных конструкций;

- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т. п;

- 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.

В пределах рассматриваемой территории отмечается наличие специфических грунтов – техногенных, набухающих, элювиальных.

Учитывая, что при строительстве и эксплуатации при нарушении природного сложения грунта (например, при использовании его в качестве грунта обратной засыпки), а так же при изменении гидрогеологических условий (повышение влажности), а так же при замачивании химическими стоками или технологическими жидкостями (особенно растворами солей, кислот, щелочей) грунтов ненабухающих возможно увеличение величины свободного набухания в 1,5 – 2,0 раза, т.е. увеличение их в объеме, а при уменьшении влажности идет обратный процесс (усадка), рекомендуются мероприятия в соответствии с СП 22.13330.2016: водозащитные мероприятия; предварительное замачивание основания в пределах толщи набухающих грунтов; применение компенсирующих песчаных подушек.

Учитывая неоднородность элювиальных грунтов по глубине и в плане из-за различия их прочностных и деформационных характеристик; изменение их свойств при замачивании, склонность их к деформациям морозного пучения при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия в соответствии с 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).

В пределах объекта изысканий возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги – речная эрозия, подтопление, морозное пучение.

В пределах исследованной территории возможно проявление морозного пучения, вызванного промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 169 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

деформацией скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность.

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с СП 116.13330.2012 рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

Согласно 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, объект расположен на территории VI категории устойчивости и строительство зданий и сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

Климатические воздействия не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья работников объекта, однако они могут нанести ущерб оборудованию, поэтому в проекте 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 опасными объектами являются нефтегазосборные трубопроводы от площадок развития (ПР). На основании предварительного анализа всего проектируемого оборудования для рассмотрения приняты участки нефтегазосборных трубопроводов от ПР К-5216 и ПР К-5394.

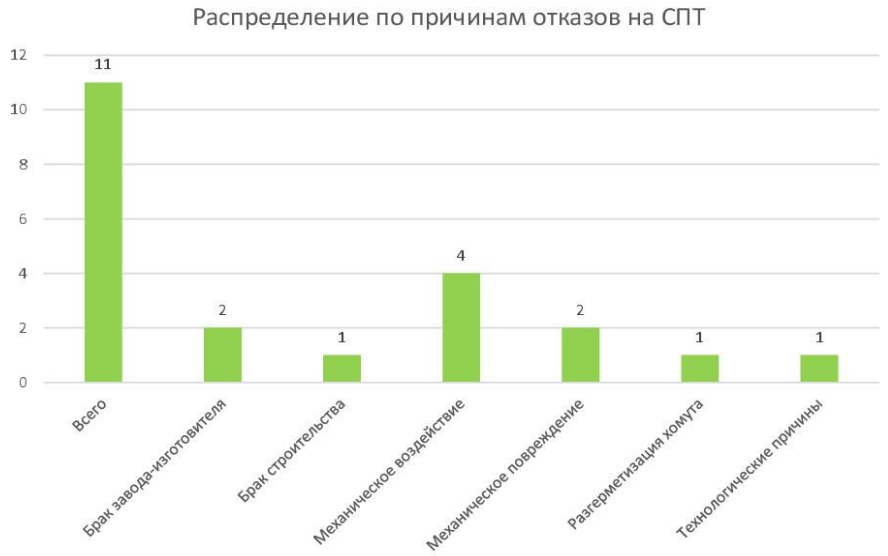
Статистических данных по авариям на нефтепроводах ПАО «Татнефть» нет.

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 03.11.2022 г. N 387) для промысловых нефтепроводов частота разгерметизации (разрыв на полное сечение) составит $3 \cdot 10^{-7}$ 1/год·м.

Статистика порывов СПТ приведена на рисунке 4.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 170 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



№ п/п	НГДУ	Цех	Начальный объект	Конечный объект	Тип трубы участка на котором произошёл порыв	Причина порыва	Форма повреждения	Расположение повреждения	Способы ликвидации (по истории ликвидации)	Назначение	Транспортир. Среда	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	АН	Цех по добыче нефти и газа №1	Скв 2381	ГЗУ-12Б	СПТ	Брак строительства	Разрыв	ТТ	Замена плети	Выкидной	Девон	-
2	АН	Цех по поддержанию пластового давления №8	ВРП-1181	Скв 17751	СПТ	Механическое воздействие	Отверстие	ТТ	Замена катушки	Разводящий	Вода сточная (девон)	-
3	АН	Цех по поддержанию пластового давления №8	КНС-117БЛ	КНС-118БЛ	СПТ	Механическое воздействие	Свищ	ПСШ	Замена катушки	Подводящий	Вода сточная (девон)	-
4	АН	Цех по поддержанию пластового давления №8	КНС-3	Скв 15608	СПТ	Механическое воздействие	излом	ЗПСШ	Замена резьб.сд	Разводящий	Вода сточная (девон)	Порыв на резьбовом соединении СПТ
5	АН	Цех по поддержанию пластового давления №9	ТТП	КНС-243БЛ	СПТ	Технологические причины	Разрыв	ТТ	Замена катушки	Подводящий	Вода сточная (девон)	-
6	ДН	Цех по добыче нефти и газа №5	Скв 21979	ГЗУ-74А	СПТ	Механическое повреждение	механическое повреждение	ТТ	Замена плети	Выкидной	Девон	-
7	ДН	Цех по поддержанию пластового давления №8	ОС ЯГП	КНС-55	СПТ	Механическое воздействие	отверстие по телу трубы	ТТ	Замена участка трубопровода	Подводящий	Вода сточная (девон)	-
8	ДН	Цех по поддержанию пластового давления №8	ЦСП	КНС-124	СПТ	Разгерметизация хомута	Разрыв	ПЭ/ТС	Перевод на другой	Подводящий	Вода сточная (девон)	Порыв на резьбовом соединении СПТ
9	ЕН	Цех по поддержанию пластового давления №8	ДНС-11 - КНС-123- 1	КНС-176	СПТ	Брак завода-изготовителя	Дефект строительно-монтажный	ПЭ/ТС	Замена резьб.сд	Подводящий	Вода сточная (девон)	Порыв на резьбовом соединении СПТ
10	ЛН	Цех по добыче нефти и газа №3	Скв 15595	ГЗУ-К-37	СПТ	Брак завода-изготовителя	Трещина	ПЦСШ	Замена стыка	Выкидной	Карбон	-
11	ПН	Цех по добыче нефти и газа №3	Скв 5150	Скв 5049 - УПС "ЕЛАБУЖСКАЯ" - 1	СПТ	Механическое воздействие	Трещина	ТТ	Замена плети	Выкидной	Карбон	-

Документ создан в электронной форме. № 15316/ИсхСП(ТНД) от 13.08.2022. Исполнитель: Абдуллаев Ф.Х.
Страница 4 из 5. Страница создана: 12.08.2022 07:48

Рисунок 4 - Статистика порывов СПТ

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 171 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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 проектируемом объекте могут стать:

1) механический износ трубопровода;
2) коррозия стенок нефтепровода;
3) неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;
4) выход из строя уплотнений регулирующей и запорной арматуры;
5) несоответствие материала трубопровода условиям эксплуатации;
6) ошибки, допущенные при монтаже и ремонте оборудования;
7) эксплуатационные ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;
8) террористические акты;
9) воздействие природных факторов.

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

– события, связанные с физическим износом нефтепровода;
– события, связанные с природным воздействием;
– события, связанные с человеческим фактором.

Физический износ 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 вследствие изменения режима перекачки и возникновения при этом гидравлических волн. 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.

Воздействие различного рода природных факторов также может послужить причиной разгерметизации трубопровода. 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 нефтепровода, вызванная человеческим фактором, в основном обусловлена ошибками, допущенными при производстве ремонтных работ, что чаще всего может привести к утечкам опасных веществ через неплотности запорной арматуры. Возможно также нарушение герметичности нефтепроводов из-за попыток хищения нефти (несанкционированных врезок). Все это способствует разгерметизации

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 172 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

технологического оборудования и, как следствие, выделению опасного вещества в окружающее пространство.

Анализ отмеченных выше исходных событий показывает, что при эксплуатации проектируемого объекта наиболее реальны следующие первопричины аварийного выброса нефти в окружающее пространство:

- разрушение нефтепровода в результате коррозии или трещины в сварном шве, 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 нефтепровода, руководствовались следующими соображениями:

- во-первых, реализация такого события должна приводить к аварийной (чрезвычайной) ситуации (разрушению);
- 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 проектируемом объекте, являются ударное (избыточное давление) или термическое (повышенная температура) воздействие на человека, строения и оборудование опасных факторов взрыва или пожара разлития.

Возникновение аварии на проектируемом нефтепроводе в 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 173 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Локальные утечки опасных веществ являются наиболее вероятными и чаще всего происходят через 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; автотранспорт; разряды молнии, открытый огонь (при разведении костров, курении, пожар на соседней территории анализируемого объекта) и т.п.

Практика показывает, что возникновение и развитие аварий, как правило, характеризуется комбинацией случайных событий, возникающих с различной частотой на различных стадиях аварии, которые схематично изображаются в виде «деревьев событий», приведённых на рисунке 5.

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 на людей и

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 174 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

объекты волн сжатия, тепловое воздействие (пламя, излучение и контакт с горячими продуктами.

Количество жидкости, вытекшей при аварии из дефектного участка, определялось с учетом отметок рельефа местности и гидравлического уклона, определяемого с учетом вязкости жидкости.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 175 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Рисунок 5 – «Дерево событий» при разгерметизации нефтепровода (сценарий группы В)

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 176 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 использован «Метод расчета интенсивности теплового излучения при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ» ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов», 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»; «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 28.11.2022 г. №414, 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.

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).

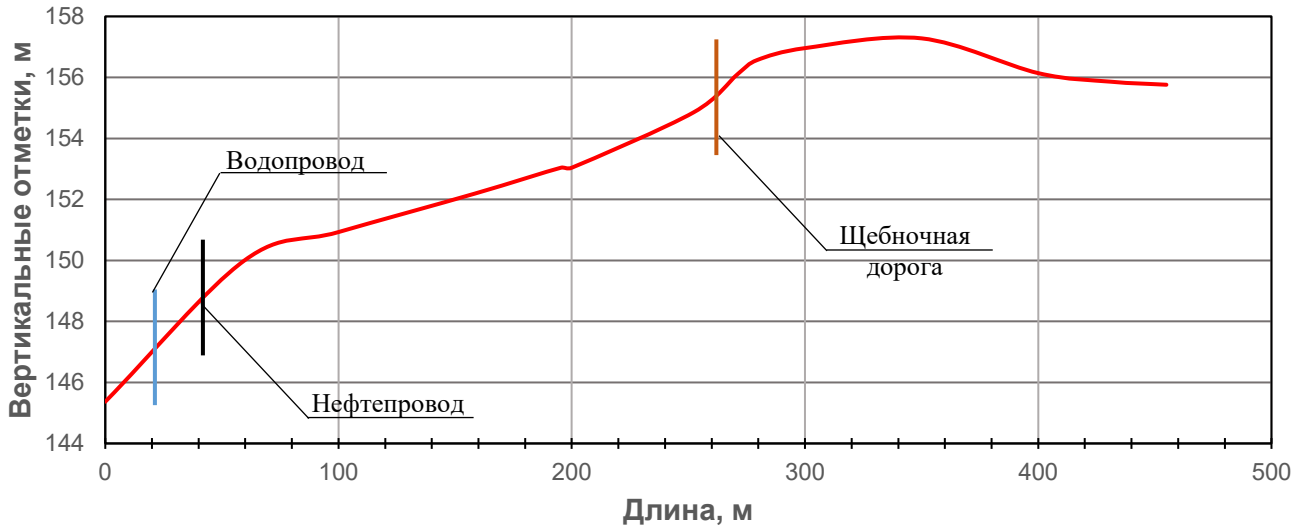
Указанные методики дают основу для разработки приоритетных мероприятий по повышению уровня промышленной безопасности объектов транспорта, хранения и распределения опасного вещества.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 177 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

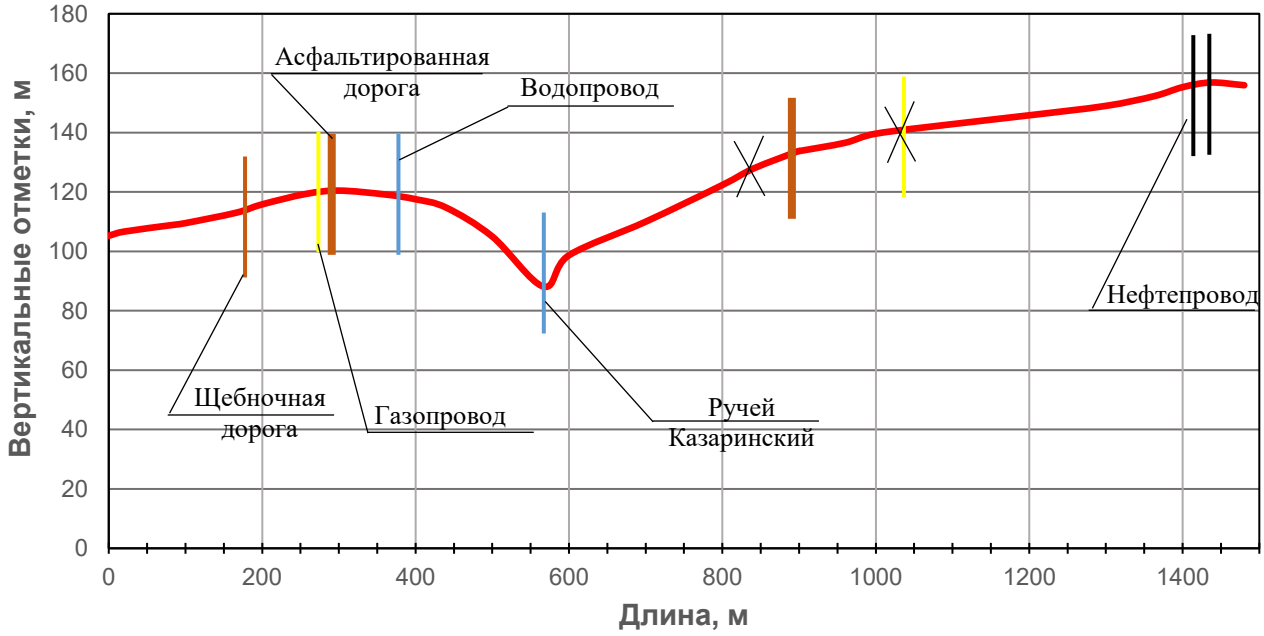
Масса вещества, участвующего в аварии

На рисунках 6, 7 представлены профили трасс нефтегазосборных трубопроводов.



Ø81,8х2,8, L=454,95 м
Х - место предполагаемой аварии

Рисунок 6 – Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)



Ø89х4, L=1480,34 м
Х - место предполагаемой аварии

Рисунок 7 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 178 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/сек;

τ_1 – время истечения нефти с момента повреждения до отключения насоса, 0,05 час.

$$Q_1=\mu\cdot\omega\cdot\sqrt{2\cdot g\cdot h^*},$$

где μ - коэффициент расхода нефти через место повреждения определяем по табл. 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, сСт;

ω - площадь дефектного отверстия;

$$\omega=0{,}5\cdot d_1\cdot d_2,$$

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 179 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

h* - перепад напора в точке истечения через место повреждения, м;

$$h^*=P^1/\rho g-i^1x^*-h_т.$$

P^1 – давление в начале анализируемого участка нефтепровода, Па;

g – ускорение силы тяжести g=9,81 м^2/сек;

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/сек;

τ_2 – время истечения нефти до закрытия задвижки, 0,083 час.

$$Q_2=\mu\cdot\omega\cdot\sqrt{2\cdot g\cdot h_i}\ ,$$

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 11.

Таблица 11 – Результаты расчетов («гильотинный разрыв»)

Участок	D,м	X,м	L,м	Z_1,м	Zm,м	P1, кПа	V, м^3	M,кг	F, м^2	f	m лвж, кг	m пр, кг	i	Rз, тыс руб	Ra, тыс руб
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)															
1	0,076	1	460,0	107,0	146,0	2086,0	8,28	6700	41,4	0,049	59,78	55,0	0,01643	12	17,9
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)															
1	0,083	600	970	107,0	90,0	2208,5	12,08	10108	60,4	0,049	86,96	80,0	0,02350	20,9	31,1
2	0,083	1050	570	107,0	140,0	2208,5	8,62	8359	43,1	0,049	72,83	67,0	0,02350	20,9	31,1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 180 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 смотри таблицу 12.

Таблица 12 - Зоны действия основных поражающих факторов

Степень поражения	Избыточное давление Р, кПа	Нефтегазосборный трубопровод		
		от ПР К-5216	от ПР К-5394	
			1 участок	2 участок
Радиусы зон разрушений при взрыве паров нефти, м				
Среднее повреждение зданий, R_3, м	28	15,58	17,66	16,64
Умеренное повреждение зданий (разрушение остекления дверных и оконных переплетов, травмирование людей средней тяжести), R_4, м	12	47,72	54,07	50,97
Малые повреждения, разбито до 5% остекления, легкое травмирование людей, R_5, м	2,8	223,1	252,78	238,27

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 181 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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); при отсутствии данных для нефти и нефтепродуктов допускается величину(кВт/м2) определять по формуле

$$E_f = 140 \cdot e^{-0,12d} + 20 \cdot (1 - e^{-0,12d})$$

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:

$$F_v = \frac{1}{\pi}\left\{\begin{array}{l} -E \cdot arctgD + E\left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot b \cdot (1 + a \cdot \sin\theta)}{A \cdot B}\right] arctg\left(\frac{A \cdot D}{B}\right) + \frac{\cos\theta}{C} \times \\ \times \left[arctg\left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C}\right) + arctg\left(\frac{F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C}\right)\right] \end{array}\right\};$$

$$F_H = \frac{1}{\pi}\left\{\begin{array}{l} arctg\left(\frac{1}{D}\right) + \frac{\sin\theta}{C}\left[arctg\left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C}\right) + arctg\left(\frac{F^2 \cdot \sin\theta}{F \cdot C}\right)\right] - \\ -\left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot (b + 1 + a \cdot b \cdot \sin\theta)}{A \cdot B}\right] \cdot arctg\left(\frac{A \cdot D}{B}\right) \end{array}\right\},$$

где $a = \frac{2 \cdot L}{d}; \qquad b = \frac{2 \cdot X}{d};$

$$A = \sqrt{(a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b+1) \cdot \sin\theta)}; \quad B = \sqrt{(a^2 + (b-1)^2 - 2 \cdot a \cdot (b-1) \cdot \sin\theta)};$$

$$C = \sqrt{(1 + (b^2 - 1) \cdot \cos^2\theta)}; \quad D = \sqrt{\left(\frac{b-1}{b+1}\right)};$$

$$E = \frac{a \cdot \cos\theta}{b - a \cdot \sin\theta}; \qquad F = \sqrt{(b^2 - 1)},$$

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 182 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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);

ρ_a – плотность окружающего воздуха, кг/м^3;

$\rho_п$ – 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 Ө 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 13, 14.

Таблица 13 – Эффективный диаметр пролива, высота пламени и среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени

Наименование трубопровода		№ сценария	d, м	H, м	E_f, кВт/м^2
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)		В	7,00	10,17	25
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)	1 участок		8,63	11,76	25
	2 участок		7,86	11,02	25

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 183 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Таблица 14 - Интенсивность теплового излучения

Наименование объекта		№ 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-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)		В	19,91	10,34	7,06
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)	1 участок		23,91	12,56	8,65
	2 участок		22,03	11,51	7,91

Оценка возможного числа пострадавших

Оценка возможного числа пострадавших в результате воздействия теплового излучения

В качестве вероятного критерия оценки поражения тепловым излучением использовано понятие «пробит-функции». Для оценки степени поражения персонала тепловым излучением использована следующая формула (СП 12.13130.2009):

$$Pr = -14,9 + 2,56 \ln (t \cdot q^{4/3}),$$

где: Pr – «пробит-функция»;

q – интенсивность теплового излучения, (кВт/м^2);

t – эффективное время экспозиции, (сек).

$$t = t_0 + \chi / v,$$

где: t_0 – характерное время, за которое человек обнаруживает пожар и принимает решения о своих дальнейших действиях, (принимается равным 5 сек);

χ – расстояние от места расположения человека до безопасной зоны ГОСТ Р 12.3.047-2012 (зона, где интенсивность теплового излучения меньше 4,2 кВт/м^2);

v – средняя скорость движения человека по безопасной зоне, (5 м/сек).

Оценка возможного числа пострадавших в результате воздействия ударной волны избыточного давления

При ударном воздействии (Pr) вычисляли, исходя из значений избыточного давления взрыва (ΔP) и импульса волны давления (i):

$$Pr = 5 - 0,26 \ln(V), \; V = \left(\frac{17500}{\Delta P}\right)^{8,4} + \left(\frac{290}{i}\right)^{9,3}$$

где: где ΔР - избыточное давление, развиваемое при сгорании паровоздушной смеси на разных расстояниях от центра паровоздушного облака, кПа,

i – импульс волны давления.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 184 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Далее по величине (*Pr*) с помощью таблицы, приведенной в СП 12.13130.2009, определяли условную вероятность поражения человека.

Возможное количество пострадавших в результате аварий на проектируемых сооружениях представлено в таблице 15.

Таблица 15 – Возможное количество пострадавших в результате аварий на проектируемых сооружениях

№ участка	Количество людей, оказавшихся в зоне действия поражающего фактора	Количество пострадавших, чел.	
		смертельно пораженных	санитарно пораженных
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)			
1	3	1	2
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)			
1	4	1	3
2	2	1	1

Прогнозируемое количество пострадавших определено из числа производственного персонала, обслуживающего проектируемые сооружения, участников автодорожного происшествия, случайно оказавшихся у места аварии, персонала, обслуживающего существующие коммуникации.

Оценка возможного ущерба

Величина возможного ущерба определялась по «Методическим рекомендациям по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах», зависит от сценария аварии и состоит из следующих составляющих:

- прямые потери организации, включая стоимость утраченного продукта, имущества третьих лиц и основных фондов, выведенных из строя;
- затраты на локализацию (аварийно-восстановительные работы) и расследование аварии;
- социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей);
- потери от выбытия трудовых ресурсов;
- экологический ущерб (выплаты за компенсацию загрязнения окружающей среды выбросами продуктов, обращающихся на проектируемом объекте).

При расчете возможного ущерба предполагается, что все количество веществ, участвующих в аварии, считается утраченным.

Прямые потери определялись из условия повреждения технологического оборудования (стоимость по проекту), и полной утраты продукта, находящегося в

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 185 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

оборудовании. Потери в результате уничтожения (повреждения) аварией имущества третьих лиц определяются с учетом данных страховых компаний.

Затраты на локализацию (аварийно-восстановительные работы) и расследования аварий допускается принимать в размере 10 % от прямого имущественного ущерба.

Социально-экономические потери рассчитывались из условия гибели среднестатистического работника, при условии, что среднемесячный заработок рабочих составляет 37,5 тыс. руб. Ущерб определялся в соответствии с Федеральным Законом «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.98 г. №125-ФЗ, который устанавливает в Российской Федерации правовые, экономические и организационные основы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, определяет порядок возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью работника при исполнении им обязанностей по трудовому договору. Для реализации указанного закона Фонд социального страхования ежегодно уведомляет предприятие о размере страховых взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Потери от выбытия трудовых ресурсов определялись из расчета регионального дохода в среднем по промышленности.

Ущерб, причиненный окружающей природной среде и третьим лицам, компенсируется в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г. № 116-ФЗ, который предписывает организациям, эксплуатирующим опасный производственный объект, страховать ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии.

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ущерб, причиненный окружающей природной среде, возмещается страховыми компаниями в рамках действующей в России системы обязательного страхования.

Косвенный ущерб, $П_{Н.В}$, вследствие аварии определялся, как сумма недополученной организацией прибыли, $П_{Н.П}$, сумма израсходованной заработной платы и части условно-постоянных расходов за период аварии и восстановительных работ, убытков, вызванных уплатой различных неустоек, штрафов, пени и пр., $П_{Ш}$, а также убытки третьих лиц из-за недополученной прибыли:

$$П_{Н.В.} = П_{З.П.} + П_{Н.П.} + П_{Ш.} + П_{Н.П.Т.Л.},$$

где $П_{З.П.}$ – заработная плата и условно-постоянные расходы за время простоя объекта, руб.;

$П_{Н.П.}$ – прибыль, недополученная за период простоя объекта, руб.;

$П_{Ш.}$ – убытки, вызванные уплатой различных неустоек, штрафов, пени, руб.;

$П_{Н.П.Т.Л.}$ – убытки третьих лиц из-за недополученной прибыли, руб.

Оценка величины экологического ущерба от загрязнения окружающей среды выбросами загрязняющих веществ в результате аварии на опасном объекте проводилась по методикам:

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 186 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1) «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», (согласовано с заместителем Департамента государственного экологического контроля от 09.08.1996 г.);

2) Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2022 г. №478 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические рекомендации по проведению количественного анализа риска аварий на опасных производственных объектах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов";

3) Нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду определялись на основании постановления Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

4) Федеральный закон от 27.07.10 г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ущерб, причиненный окружающей природной среде, возмещается страховыми компаниями в рамках действующей в России системы обязательного страхования.

Экологический ущерб $П_{экол}$ будет определяться, главным образом, размером взысканий за вред, причиненный, выброшенными в атмосферу.

Расчет производился по формуле:

$$П_{экол} = Э_А = 5 \sum(Н_{БА} \times М') К_И \times К_{ЭА}$$

где $Э_А$ -экологический ущерб от загрязнения атмосферы выбросами, (руб);

$К_И$ – коэффициент индексации платы за загрязнение окружающей среды;

$Н_{БА}$ – базовый норматив платы за выброс в атмосферу загрязняющих веществ, руб/т;

М′ - количество загрязняющих веществ, поступивших в атмосферу при реализации сценария аварии, т;

$К_{ЭА}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния атмосферного воздуха территорий в составе экономических районов РФ.

Полный ущерб, причиненный атмосфере, определялся из расчета продолжительности боевых действий пожарных подразделений при тушении пожара, принятой равной 6 часам (Рекомендации по обеспечению пожарной безопасности объектов нефтепродуктообеспечения, расположенных на селитебной территории). Оценка возможного ущерба при авариях на проектируемых сооружениях представлены в таблице 16.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 187 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 16 – Оценка возможного ущерба

Прямой ущерб (тыс.руб)	Затраты на локализацию (ликвидацию) аварии (тыс.руб)	Социально-экономические потери (тыс.руб)	Потери от выбытия трудовых ресурсов (тыс.руб)	Суммарный экологический ущерб (тыс.руб)	ИТОГО (тыс.руб)
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)- 1 участок					
1677,99	167,79	27235,4	5385	90,6	34556,87

3.5 Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Дополнительная численность персонала НГДУ «Прикамнефть» проектом не предусмотрена, так как существующий персонал имеет резервные возможности для обслуживания проектируемых сооружений.

Обслуживание проектируемых сооружений и оборудования будет обеспечивать существующий персонал ЦДНГ-3 НГДУ «Прикамнефть».

Длясуществующегопроизводственногоперсонала ЦДНГ-3, рекомендуемого для обслуживания проектируемых сооружений, установлен односменный график работы по 8 часов в дневную смену.

Руководство работой и контроль за соблюдением требований охраны труда будет осуществлять мастер по добыче нефти, газа и конденсата ЦДНГ-3 из числа существующего персонала НГДУ «Прикамнефть».

Рабочее место мастера по добыче нефти, газа и конденсата ЦДНГ-3 расположено в кабинете мастера в вагон-домике. Рабочие места операторов по добыче нефти и газа ЦДНГ-3 расположены в комнате оператора в вагон-домике и на промышленных площадках размещения обслуживаемых сооружений.

Ремонт электротехнического оборудования выполняется по договору подряда, а эксплуатация и обслуживание по договору сервиса со специализированной организацией.

Ремонт и обслуживание средств КИПиА обеспечивает специализированная организация по договору.

Транспортные перевозки осуществляет специализированное автотранспортное предприятие по договору.

Санитарно-бытовые помещения для производственного персонала ЦДНГ-3 расположены в вагон-домике.

Вагон-домик, здание АБК промбазы ЦДНГ-3 не попадают в зоны действия поражающих факторов при возможной аварии на проектируемых сооружениях. Пострадать от аварии могут обходчики трасс нефтепроводов, оказавшиеся у эпицентра аварии.

Населенные пункты с численностью населения, расположенные вблизи проектируемых сооружений, приведены в таблице 17.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 188 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 17 – Перечень населенных пунктов, расположенных на прилегающей территории

Проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития:	Населенный пункт	Минимальное расстояние, км
К-5414	г. Нижнекамск	0,350
К-5398	г. Нижнекамск	0,800
К-5454	г. Нижнекамск	1,050
К-5216	г. Нижнекамск	2,500
К-5394	г. Нижнекамск	3,300
	н. п. Прости	2,300

Населенные пункты находятся на достаточном удалении от проектируемых сооружений, и жители населенных пунктов не пострадают при возможных авариях на проектируемом объекте.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 189 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 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 – 3 10^{-7} 1/год·м.

2) 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

$$R_{колл} = \sum_{j=1}^{J} \left(N_{гиб}\right)_j \cdot Q_j$$

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 190 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 $R_{Эn}$, тыс.руб./год – ожидаемый экологический ущерб при реализации j-го сценария

$$R_{Эn} = \sum_{j=1}^{J} (Y_э)_j \cdot Q_j .$$

Результаты оценки риска по анализируемым сценариям аварий на проектируемых сооружениях приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Результаты оценки риска

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 (тыс. руб./год на 1 км трассы)	Ожидаемый ущерб (риск) ОПС, возникающий из-за загрязнения атмосферы (тыс. руб./год на 1 км трассы)	Экологический ущерб, тыс. руб.
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)							
В	4,4	2,948	0,017	0,370	0,008	0,0126	48,0
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)-1 участок							
В	4,5	4,549	0,026	0,755	0,013	0,0186	90,60
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5)-2 участок							
В	4,4	3,284	0,019	0,251	0,009	0,0139	52,80

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 191 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Из проведенного анализа установлено, что наиболее опасный сценарий, с точки зрения риска ущерба, является «гильотинный разрыв» на участке проектируемого нефтегазосборного трубопровода от ПР К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-5) (1 участок).

Величина коллективного риска для работников, обеспечивающих обслуживание нефтепроводов (обход, ремонт) составит $0{,}171 \cdot 10^{-4}$(чел./год), при этом индивидуальный риск в выделенной группе рисков $0{,}137 \cdot 10^{-5}$ (1/год).

Для качественной оценки риска описанных аварий и определения тяжести последствий аварий на емкостном оборудовании узла приема нефти использовался метод анализа последствий и критичности отказов (АВПКО).

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 19).

Таблица 19 – Матрица «вероятность – тяжесть последствий»

Отказ	Ожидаемая частота возникновения, 1/год	Категория отказов по тяжести последствий			
		Катастрофическая	Критическая	Некритическая	С пренебре-жительно 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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 192 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Рассмотренная авария на нефтепроводе является максимальной пректной аварией. 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) – умеренно-континентальный климат.

2) Полная герметизация технологических процессов сбора и транспорта нефти на всем пути следования.

3) Соединение трубопроводов предусмотрено на сварке с контролем сварных стыков по нормам. Соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи раструбно-резьбового соединения с конической самоуплотняющейся резьбой 8RD.

Соединение стеклопластикового трубопровода со стальной производится при помощи приварного переводника. Стальная труба и переводник соединяются между собой при помощи сварки. После сварки сварные стыки трубопроводов подлежат контролю неразрушающим методом в объеме 100% радиографическим методом.

4) При пересечении трубопровода с подземными коммуникациями расстояние по вертикали в свету не менее:

0,5 м – с электрическим и телефонным кабелем;

0,35 м – с нефтепроводом, газопроводом, промысловым водоводом.

5) Прокладка нефтепроводов через автомобильную дорогу предусмотрена в защитном футляре из стальной трубы. Для защиты трубопровода используются опорно-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 193 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

направляющие кольца, устанавливаемые на протаскиваемый сквозь кожух трубопровод в комплекте с герметизирующими манжетами.

6) Участки трубопроводов на пересечениях с дорогами и подземными коммуникациями должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике.

7) Оборудование и трубопроводы приняты с запасом прочности.

8) Технологические системы оснащены необходимыми запорными устройствами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию, в начале и в конце промысловых трубопроводов предусматривается установка запорной арматуры, запорная арматура и обратные клапаны выполнены из материала стойкого к сульфидно-коррозионному растрескиванию. До и после задвижек предусмотрен контроль давления и установлены манометры 13194-ТКР3.

9) Для защиты подземных промысловых стальных трубопроводов от внешней и внутренней коррозии предусмотрены трубы с внутренним и наружным покрытием.

10) Проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность, трубопроводы испытывают повышенным давлением.

11) На углах поворота в горизонтальной плоскости, на переходах через препятствия устанавливаются линейные опознавательные знаки, через 200 метров.

12) Сооружение амбаров, необходимых для слива воды после монтажа и очистки трубопроводов.

13) Применение термообработанных труб и деталей трубопроводов.

14) Защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;

15) Полная герметизация технологического процесса транспорта нефти на всем пути следования.

16) Рекультивация и возвращения землепользователям земель, отведенных во временное пользование.

17) Для оперативного выполнения мероприятий по ликвидации возможных аварий, оперативные службы единой диспетчерской службы (ЕДС), аварийные бригады НГДУ «Прикамнефть» и пожарная часть оснащены мобильной связью.

18) В НГДУ «Прикамнефть» создан и содержится в сохранности запас материальных средств для ликвидации возможных аварий.

При возникновении производственной аварии (режим чрезвычайной ситуации) целью мероприятий по ликвидации ЧС (аварийный разлив) является сведение к минимуму распространения нефти путем механической локализации и сбора нефти у источника разлива, что возможно при своевременном введении в действие Плана ликвидации разливов нефти и строгом соблюдении алгоритма проведения операций.

Мероприятия по антитеррористической защищенности

Безопасность объектов НГДУ «Прикамнефть» обеспечивается круглосуточной работой военизированного охранного предприятия ООО ЧОП «Витязь», на основании договора №1/0002/115/3 от 23.12.2019 г. на оказание охранных услуг между ПАО

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 194 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

«Татнефть» им. В. Д. Шашина и ООО ЧОП «Витязь». Письмо № 38929-ИсхСтр от 25.12.2023 приложено в томе 1 13194-ПЗ.

Охрана объектов обеспечивается путем ежедневного патрулирования экипажем ГБР (группа быстрого реагирования).

Доступ на территорию месторождения осуществляется на существующем КПП «Елабужское УППН», оснащенном системой контроля и управления доступом (СКУД) и средствами визуального досмотра.

Для защиты от несанкционируемого доступа узлы запорной арматуры предусмотрены в ограждении.

Между производственными участками НГДУ «Прикамнефть» и руководством обеспечена мобильная телефонная связь.

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 предусмотрен переносными газоанализаторами.

Для защиты органов дыхания от поражающих факторов (загазованности) предусмотрены фильтрующие промышленные противогазы ППФ с фильтром ДОТ.

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", ст. 36 «Требования к обеспечению

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 195 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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:

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 196 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- 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 на защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах

Проектируемые объекты окружены со всех сторон действующими объектами добычи, подготовки и перекачки нефти. На этих объектах добываются, накапливаются, участвуют в технологическом процессе опасные вещества – нефть и попутный газ, указанные объекты относятся к числу взрывопожароопасных, они в случае аварий могут представлять потенциальную угрозу для рассматриваемого объекта.

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы пересекают существующие коммуникации и автомобильные дороги. Ведомость пересечений представлена в таблицах 4, 5.

Участки трубопроводов на пересечениях с существующими коммуникациями и автодорогами должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике.

Акты технического освидетельствования действующего оборудования и трубопроводов, задействованных в проектной документации, приведены 13194-ПЗ.

Опасными веществами, обращающимися в действующих сооружениях, являются нефтяная эмульсия, газ, пластова вода. Частота реализации аварии с полным разрывом действующих трубопроводов, разливом опасного вещества по подстилающей поверхности, испарением, образованием взрывоопасности облака, взрывом облака ТВС, попаданием в зону возможных поражающих факторов людей, оборудования, коммуникаций, транспортных средств и объектов окружающей среды не превысит 10^{-6} аварий в год.

В проекте предусмотрены технические мероприятия, соответствующие требованиям «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г. №534)» и требованиям по предупреждению ЧС на потенциально-опасных объектах на стадии строительства и ввода в эксплуатацию

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 197 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты органов дыхания и индивидуальными аптечками неотложной медицинской помощи.

Пострадать от аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах может персонал, обслуживающий действующие сооружения, обходчики трасс существующих коммуникаций, водители и пассажиры пересекаемых автомобильных дорог, люди из близлежащих населенных пунктов, случайно оказавшиеся у эпицентра аварии, персонал строительно-монтажной бригады, находящийся на площадке строительства у эпицентра аварии (1-2 чел). Место базирования персонала строительно-монтажной бригады – вагон - домики, расположенные на территории площадки строительства.

Вокруг проектируемых сооружений проложены щебеночные промысловые автомобильные дороги, по которым осуществляется грузовое и пассажирское сообщение. Пересекаемые дороги IV категории, интенсивность движения транспорта по ним составляет 1 ед. в 5 минут. По автомобильным дорогам IV категории могут перевозиться аварийно химически опасное вещество (АХОВ), горюче-смазочные материалы (ГСМ), сжиженные углеводородные газы (СУГ), при разливе (выбросе, взрыве) которых возможно образование зон химического заражения, зон разрушений и пожаров, в которые может попасть проектируемый объект.

В книге В.В. Сафонова, Г.Э. Одишария, А.А. Швыряева «Теория и практика анализа риска в газовой промышленности», М., НУМЦ Минприроды России, 1996 г. дана относительная доля повреждаемости грузов при автомобильных перевозках в зависимости от типа груза: ЛВЖ – 60,5%, горючие жидкости – 16,3%, коррозионно-активные материалы – 11,6%, воспламеняющие сжатые газы – 3,2%, окислители – 2,1%, ядовитые вещества (жидкие или твердые) – 2,1%, невоспламеняющие сжатые газы – 1,9%, взрывоопасные вещества – 1,5%, радиоактивные материалы – 0,5%, воспламеняющиеся твердые материалы – 0,3%.

По общему опыту автомобильных грузовых перевозок опасных материалов средняя степень (частота) аварийности равна $2 \cdot 10^{-6}$ аварий/миля (1 миля = 1,609 км). Как показывает практика, к выбросам под давлением, проливам или утечкам приводит около 50 % аварий. Доля значимых утечек составит примерно 15-20 % случаев аварий.

По данным отдела по делам ГО ЧС Нижнекамского района, а также данным в книге В.В. Сафонова и др. вероятность аварий, влияющих на проектируемый объект, при перевозках АХОВ и СУГ по автодороге очень незначительна. Перевозка АХОВ и СУГ проводится редко (1-2 раза в квартал). На одной транспортной единице перевозится 1,5-3т АХОВ и СУГ. Относительная доля повреждаемости грузов при автоперевозках составляет для АХОВ – 2,1 %, для сжатых газов – 1,9 %. Автомобильная дорога около проектируемого объекта ровная, без поворотов и значительных уклонов, хорошая видимость. Исходя из вышесказанного, наибольшая вероятность аварии возможна при перевозке ГСМ (бензина). Источником зажигания бензина в бензовозе может быть

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 198 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

двигатель внутреннего сгорания. В редких случаях воспламенение сопровождается взрывом.

В случае выброса (вылива) АХОВ и СУГ при авариях на ХОО и транспорте и образования при неблагоприятных метеоусловиях первичного (вторичного) облака заражения в сторону проектируемого объекта необходимо:

- оповестить персонал о возможном заражении воздуха и территории АХОВ (СУГ) и довести мероприятия по защите;
- персоналу объекта надеть СИЗ органов дыхания.
- личному составу аварийно-спасательных формирований, участвующему в ликвидации аварии, дополнительно надеть СЗ кожи и приступить к ликвидации аварии;
- персоналу, не участвующему в ликвидации аварии, укрыться в зданиях и сооружениях с последующей их герметизацией;
- эвакуировать людей из опасной зоны;
- после ликвидации аварии провести специальную обработку техники, зданий, дорог, площадок, имущества и санитарную обработку людей.

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 199 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- 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 13194-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.

Объект строительства расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г. Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия для обеспечения функционирования объекта в условиях:

1) Ливневых дождей:

– существующий почвенно-растительный грунт под площадками и фундаментами выбирается с последующей заменой на непучинистый, непросадочный грунт с послойной отсыпкой;

– 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;

– для просадочных грунтов – устройство фундаментов с расчетным давлением в основании меньше начального просадочного давления Psl=0,126 МПа, уплотнение просадочных грунтов для увеличения их несущей способности и уменьшения просадочных свойств, водоотведение;

2) Морозного пучения:

– от сил морозного пучения для фундаментов мелкого заложения – подготовка толщиной 100 мм из непучинистых грунтов (щебень) и обратная засыпка пазух непу-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 200 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

чинистым и непросадочным грунтом послойно с уплотнением, выполнение фундаментов со стенками, имеющими наклон 1^0 к центру фундамента.

Подтоплений:

В проекте предусматриваются:

– отмостки;

– планировка территории с сохранением естественного водоотвода;

– обратная засыпка пазух глинистым грунтом с уплотнением до плотности сухого грунта 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).

4) Выпадения снега и ветровых нагрузок:

Конструкции фундаментов рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок для V снегового района– 2,5 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.

Согласно требованиям СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 в проекте предусмотрена защита от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

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 Нижнекамского района.

В Гидрометцентре Нижнекамского 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 201 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

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, использованиии восполнении резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и целей гражданской обороны в ПАО «Татнефть». Резерв материальных средств предусмотрен для своевременного проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, оказания им медицинской помощи.

Резерв материальных средств предусмотрен для своевременного проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей, оказания им медицинской помощи.

На основании Распоряжения ПАО «Татнефть» №550-Расп(ТНД) от 29.12.2022 «О составе нештатного аварийно-спасательного формирования» укомплектовано объединённое нештатное формирование «Нештатное аварийно-спасательное формирование структурного подразделения «Татнефть-Добыча» ПАО «Татнефть».

Расчет сил и средств для локализации и ликвидации разливов нефти представлен в «Плане по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти» (ПЛАРН).

3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

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:

- сигналы системы автоматики;
- автоматическая охранно-пожарная сигнализация;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 202 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- 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 ПЛВА (ПЛАС) объекта 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 оператора МТС. 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".

Руководство НГДУ «Прикамнефть» сообщает о ЧС в управление по делам ГО ЧС Нижнекамского района по телефонной сети общего пользования.

Схема оповещения персонала, организации и объективных сил и служб ГО о возможной чрезвычайной ситуации (ЧС) на объекте приведена на рисунке 8.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 203 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

«СОГЛАСОВАНО»
Начальник ЕДС
НГДУ «Прикамнефть»
_____ Волков И.В.
«__»_____2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник НГДУ «Прикамнефть»
СП «Татнефть-Добыча»
_____ Михайлов И.Д.
«__»_____2023г.

СХЕМА
ПО ОПЕРАТИВНОЙ ПЕРЕДАЧЕ ИНФОРМАЦИИ В СЛУЧАЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ НГДУ «ПРИКАМНЕФТЬ»

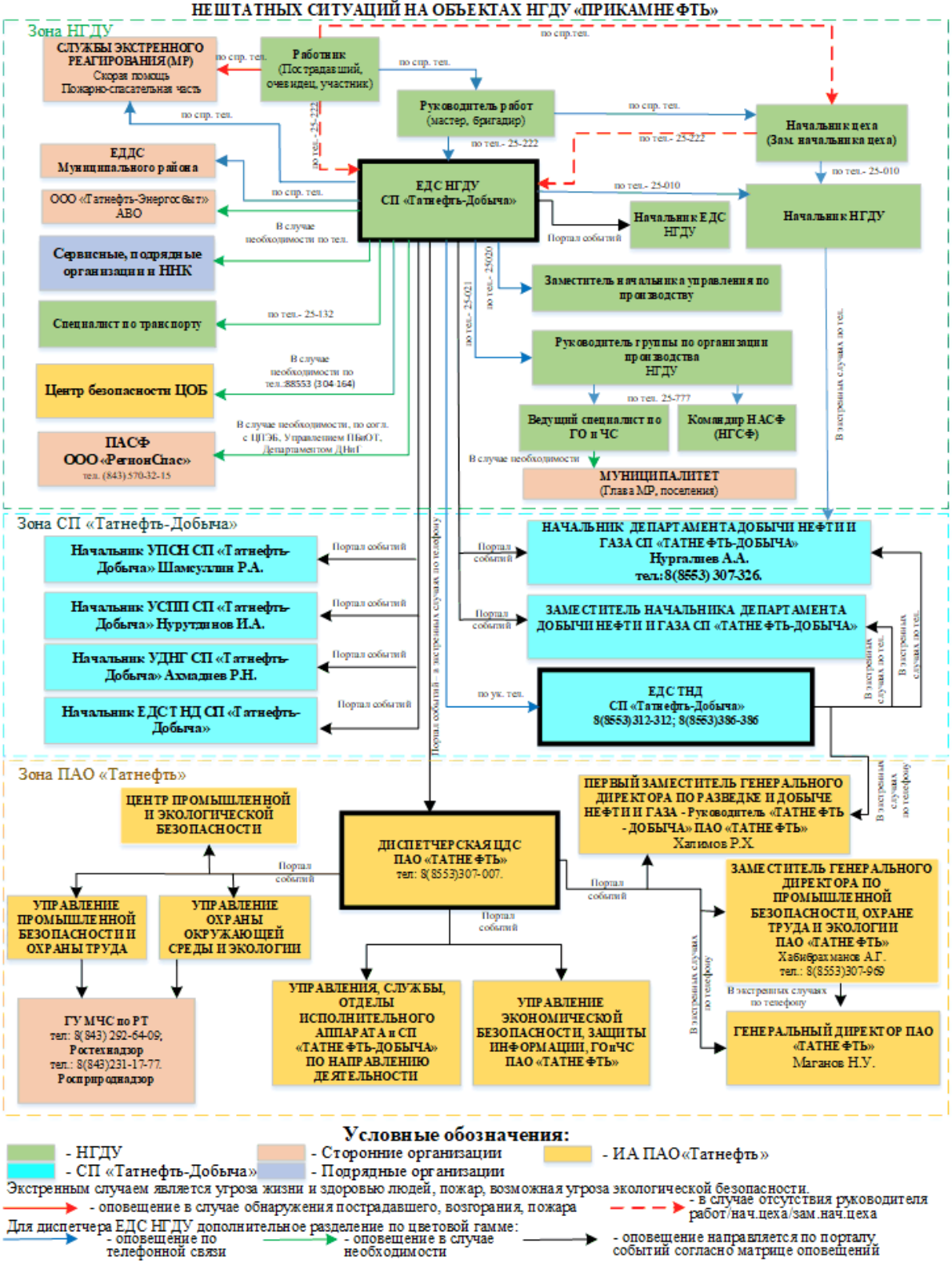


Рисунок 8 – Схема оповещения персонала, организации и объективных сил и служб ГО о возможной чрезвычайной ситуации (ЧС) на объекте

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 диспетчерского пункта (ДП) ЦДНГ-3 НГДУ «Прикамнефть».

ДП ЦДНГ-3 представляет собой двухэтажное кирпичное здание, степень огнестойкости II, класс пожарной опасности – Д, уровень ответственности – II, имеет приточно-вытяжную вентиляцию, отопление электрическое.

Здание ДП ЦДНГ-3 не попадает в зоны действия поражающих факторов при возможных авариях на проектируемых сооружениях.

В проекте резервные и специальные (в том числе передвижные) пункты управления противоаварийными действиями не предусмотрены.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 205 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 206 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г. №534)
6. ГОСТ Р12.3.047-2012 " Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования Методы контроля".
7. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
8. СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»»
9. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
10. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 г. №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.08.2016. №804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».
12. 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».
13. 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».
14. Постановление Правительства Российской Федерации №639 от 10.07.2014 г «О государственном мониторинге радиоактивной обстановки на территории РФ»
15. 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».

16. 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».

17. 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).

18. Постановление Правительства РФ №913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

19. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 22.2.13-2023 г. «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 25.04.2014 г. утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 г. №74; зарегистрировано в Минюсте РФ 25.01.2008 г. №10995)

21. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 2003 г.

22. «Правила противопожарного режима в РФ» (утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479).

23. 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.

24. 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 28.11.2022 г. №414.

25.Руководство по безопасности «Методические рекомендации по проведению количественного анализа риска аварий на опасных производственных объектах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов», утв. Приказом Федеральной службы по технологическому и атомному надзору от 29.12.2022 г. №478.

26. Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений, 2001 г.

27. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях. А. С. Гринин, В. Н. Новиков. М. 2003 г.

28. «Теория и практика анализа риска в газовой промышленности» В.С. Сафонов, Г.Э. Одишария, А.А. Швыряев.

29. 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- Перечень исходных данных для разработки мероприятий ГОЧС

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

№
На № 1724-ПОргПч(750) от 26.12.2023

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 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть» - 1»

г. Казань № 448 от 26 декабря 2023

В соответствии с запросами Института ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть» от 26.12.2023 № 1724-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 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть» - 1».

1. Исходные данные для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне:

проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне;

проектируемый объект расположен приблизительно в 3 км от г.Нижнекамска, отнесенном к I группе по гражданской обороне;

проектируемый объект попадает в зону химического заражения от ПАО «Нижнекамскнефтехим» (окись этилена, аммиак, хлор);

Документ создан в электронной форме. № 165/ТЗ-3-5 от 15.01.2024. Исполнитель: Павлова Р. А.
Страница 1 из 4. Страница создана: 15.01.2024 10:56
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 209 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

проектируемый объект не попадает в зоны 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;

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 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть» - 1» 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 № 165/ТЗ-3-5 от 15.01.2024
Инициатор согласования: Павлова Р. А. старший специалист 1 разряда
Согласование инициировано: 15.01.2024 10:58

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Ведехина Д.А., Начальник отдела	15.01.2024 - 10:58		Согласовано 15.01.2024 11:10:01
2	Суржко Н.В., Заместитель министра по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан	15.01.2024 - 11:10		Подписано 15.01.2024 15:18:53

АКТ
комплексной проверки содержания и использования защитного сооружения ГО НГДУ «Прикамнефть»
№ 23У001-16

г.Менделеевск «02» августа 2021г.

Комиссия в составе:
Председатель -
Калмыков В.П. - заместитель начальника НГДУ «Прикамнефть» по производству;
Члены комиссии:
Разов И.Ф. - руководитель транспортной группы НГДУ "Прикамнефть"
Хазиев И.Б. - начальник установки (подготовки нефти) ППиСН "Первомайский" ЦКППН НГДУ "Прикамнефть"
Рахматуллин Р.Н. - ведущий специалист по ГО и ЧС НГДУ "Прикамнефть"

проверила содержание и использование защитного сооружения, ГО, расположенного по адресу: РФ, РТ, Менделеевский район, строение 60-1б и установила: защитное сооружение принято в эксплуатацию в 1976 году и находится на балансе РТ, в пользовании ПАО «Татнефть». Убежище вместимостью 150 человек. Общая площадь 160 кв.м. В мирное время не используется.

1. Наличие необходимой документации лица, ответственного за содержание защитного сооружения и группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО:

Документация разработана, ответственные лица назначены, звено по обслуживанию защитного сооружения назначены распоряжением начальника НГДУ «ПН»

2. Состояние системы вентиляции:

Система вентиляции в исправном состоянии.

3. Состояние системы энергоснабжения:

Электроснабжение от сети.

4. Состояние системы водоснабжения:

Центральное.

5. Состояние системы канализации:

Выносная тара.

6. Общее состояние защитного сооружения (конструкции, протечки, герметичность):

Удовлетворительное, в весеннее время появляется сырость.

7. Замечания по содержанию и использованию:

Доска документации (инструкции по правилам поведения укрываемых, состав и обязанности звена по обслуживанию ЗС, схемы эл.снабжения и вентиляции) требует обновления. Средства пожаротушения требуют

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 213 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

обслуживания. Документацию ЗС привести в соответствие с правилами эксплуатации ЗС.

8. Выводы комиссии:

Состояние ЗС ГО удовлетворительное, считать готовым к приему укрываемых.

9. Предложения комиссии:

1.Обновить документацию (инструкции по правилам поведения укрываемых, состав и обязанности звена по обслуживанию ЗС, схемы эл.снабжения и вентиляции).

2.Обеспечить обслуживание средств пожаротушения (огнетушителей).

3.Документацию ЗС привести в соответствие с правилами эксплуатации ЗС.

4. Указанные недостатки устранить до 01.09.2021г.

Председатель комиссии В.П. Калмыков

Члены комиссии И.Ф. Разов

И.Б. Хазиев

Р.Н. Рахматуллин

С актом ознакомлен:
Начальник НГДУ «Прикамнефть» И.Д. Михайлов

Копию акта получил:
Ведущий специалист по ГОиЧС
НГДУ «Прикамнефть» Р.Н. Рахматуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 214 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

С

НИЖНЕКАМСК

Простинское сельское поселение

Бетькинское сельское поселение

Прости

Садовые участки

Защитный кожух(ННБ)
Ø219х5; L=173,00

Защитный кожух(ННБ)
Ø325х6; L=87,00

Защитный кожух(ННБ)
Ø273х5; L=462,00

ТПС-У Ø89х4
L=1480,50

СПТ Ø81,8х2,8
L=456,00

СПТ Ø81,8х2,8
L=395,50

СПТ Ø81,8х2,8
L=422,30

СПТ Ø81,8х2,8
L=226,50

ПР К-5216

ПР К-5394

ПР К-5454

ПР К-5398

ПР К-5414

УЗА-1

УЗА-2

УЗА-3

УЗА-4

УЗА-5

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

Т.2

К-5049

К-5052

К-5065

К-5069

К-5075

К-5099

К-5101

К-5142

К-5150

К-5165

К-5176

К-5181

К-5199

К-5018

ВЗ 50м

ВЗ 100м

ВЗ 200м

ВЗ 400м

ВЗ 50м

Руч.Прости

Руч.Крутой Ключ

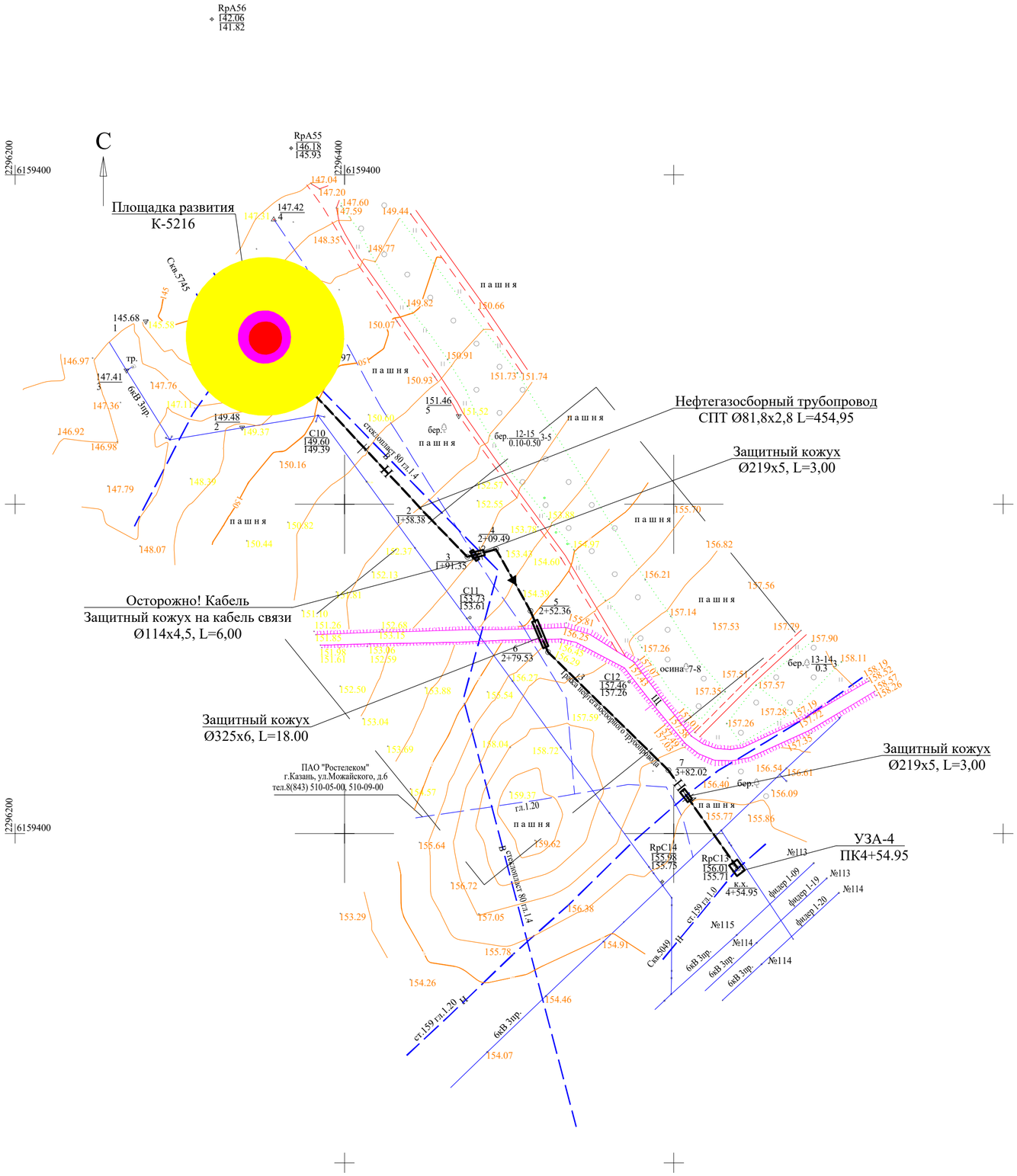
Руч.Крутой

Руч.Ивановский

Руч.Ивановский Ключ

Руч.Ивановский Ключ

Руч.Ивановский Ключ



Краткое описание наиболее опасного сценария аварии / Поражающие факторы		Разгерметизация трубопровода («гильотинный» разрыв), истечение нефти, 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 на людей и объекты волн сжатия, тепловое воздействие (пламя, излучение и контакт с горячими продуктами).
		Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)
Наименование вещества, учавствующего в аварии		ПГФ
Количество вещества, учавствующего во взрыве, кг		55
Основной поражающий фактор - ударная волна		
Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно - воздушных смесей (утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022г. № 412)		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70-100 кПа	-
	34,5 кПа	9,9
	28 кПа	15,58
	12 кПа	47,42
	≤ 2 кПа	223,1
Вероятность возникновения аварии, 1/год		$0{,}76 \cdot 10^{-5}$
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.		90,6
Возможное число погибших/пострадавших, чел.		1/2

Условные обозначения

- Граница зоны ΔР=34,5 кПа
- Граница зоны ΔР=28 кПа
- Граница зоны ΔР=12 кПа

1 Данный чертеж разработан на основании черт. 13194-ТКР1-Г лист 1.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ГОЧС-Г

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Плотникова			
Пров.		Абдуллина			
Гл. спец.		Поленок			
Нач. отд.		Якупов			
Н. контр.		Водникова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П	2	

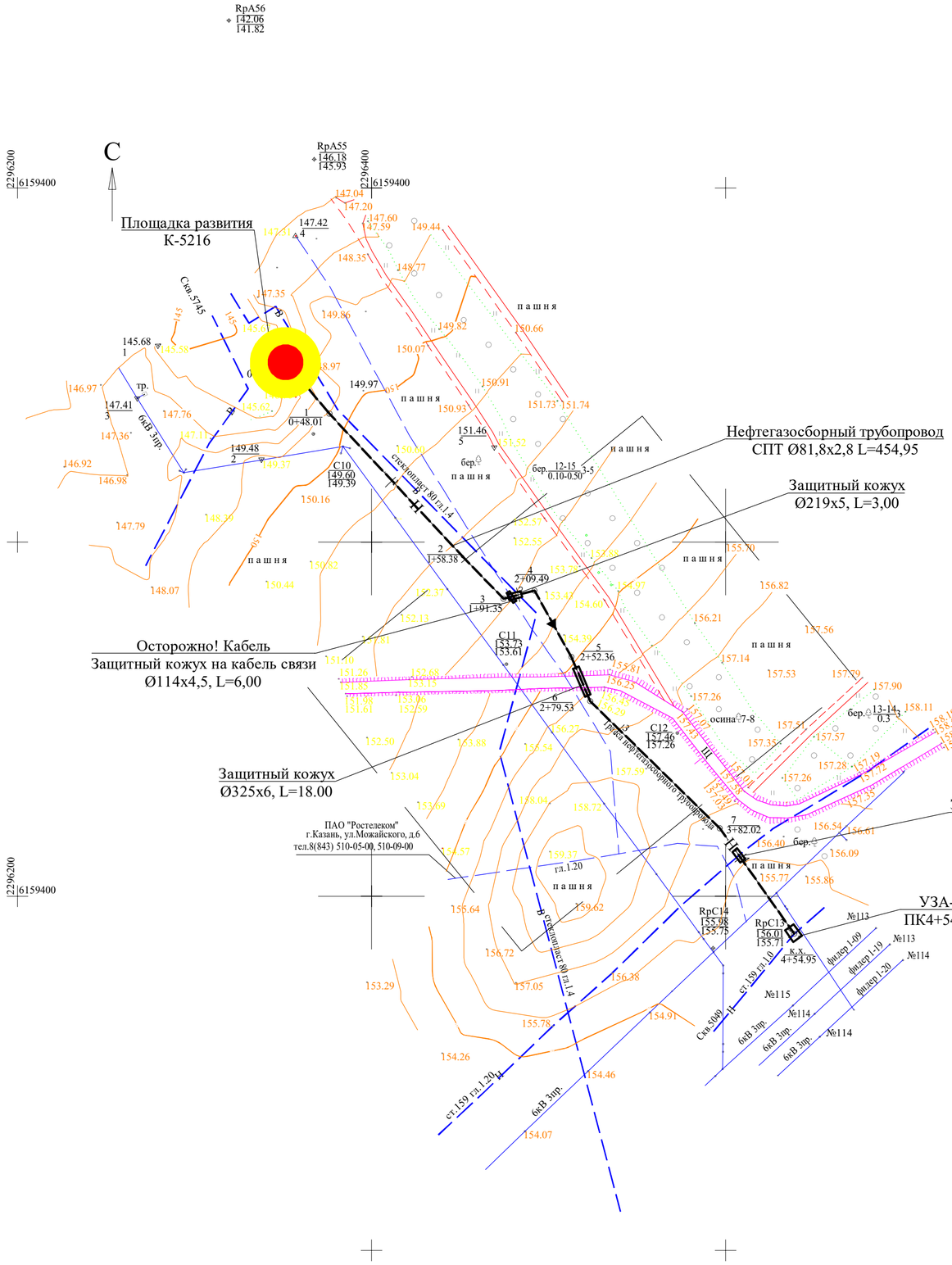
План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на проектируемом ~~нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-5216 до~~ УЗА-4 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатН

Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 216 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Поражающие факторы / Краткое описание наиболее опасного сценария аварии	Разгерметизация трубопровода («гильотинный» разрыв), истечение нефти, 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 на людей и объекты волн сжатия, тепловое воздействие (пламя, излучение и контакт с горячими продуктами).
	Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива (СП 12.13130.2009) Основной поражающий фактор - тепловое излучение	
Наименование вещества, учавствующего в аварии	нефть
Количество вещества, учавствующего в аварии, кг	6700
Площадь пролива, $м^2$ Зоны опасного теплового излучения (q) при пожаре пролива ЛВЖ, r (м) q=1,4 $кВт/м^2$ - граница безопасной зоны для людей в течении длительного времени, м q=4,2 $кВт/м^2$ - граница безопасной зоны для людей в брезентовой одежде, м q=7,0 $кВт/м^2$ - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	38,5 19,91 10,34 7,05
Вероятность возникновения аварии, 1/год	$0,76 \cdot 10^{-5}$
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.	90,6
Возможное число пострадавших, чел.	3

Условные обозначения

Граница теплового излучения с q=1,4 $кВт/м^2$

Граница теплового излучения с q=4,2 $кВт/м^2$

1 Данный чертеж разработан на основании черт. 13194-ТКР1-Г лист 1.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ГОЧС-Г

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Плотникова				План-схема зон поражающих факторов (тепловое излучение) при аварии на проектируемом нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-5216 до УЗА-4 (1:2000)	П	3	
Пров.		Абдуллина					ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина		
Гл. спец.		Поленок							
Нач. отд.		Якупов							
Н. контр.		Водникова							
ГИП		Абдуллин							

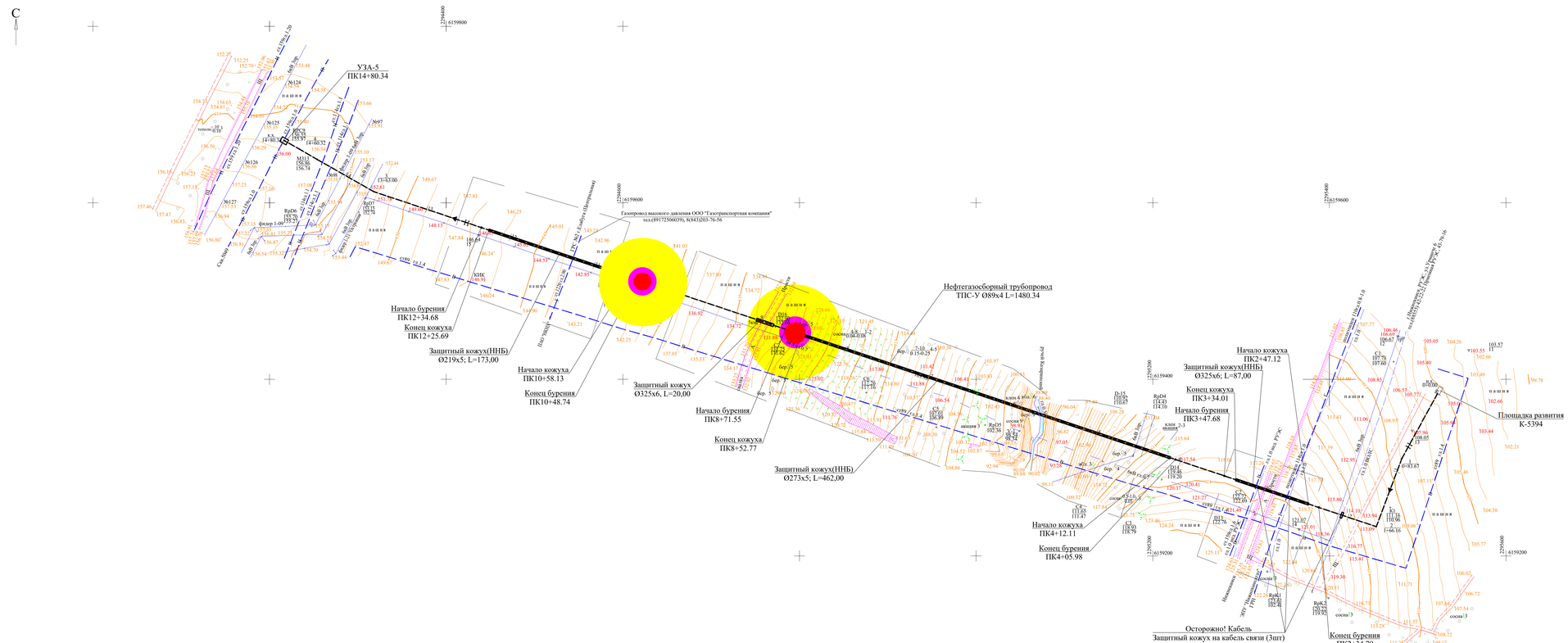
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 217 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Краткое описание наиболее опасного сценария аварии / Поражающие факторы		Разгерметизация трубопровода («гильотинный» разрыв), истечение нефти, 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 на людей и объекты волн сжатия, тепловое воздействие (пламя, излучение и контакт с горячими продуктами): B_2	
		Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (УЗА-4)	
		1 участок	2 участок
Наименование вещества, участвующего в аварии		ПГФ (газ)	ПГФ (газ)
Количество вещества, участвующего во взрыве, кг		80	67
Основной поражающий фактор - ударная волна			
Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно - воздушных смесей (утверждена приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022г. № 412)			
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70-100 кПа	-	-
	34,5 кПа	11,27	10,62
	28 кПа	17,66	16,64
	12 кПа	54,07	50,97
	≤ 2 кПа	252,78	238,27
Вероятность возникновения аварии, 1/год		$0,171 \cdot 10^{-4}$	$0,662 \cdot 10^{-5}$
Суммарный экологический ущерб, тыс. руб.		90,6	58,4
Возможное число погибших/пострадавших, чел.		1/3	1/1

Условные обозначения

- Граница зоны ΔР=34,5 кПа
- Граница зоны ΔР=28 кПа
- Граница зоны ΔР=12 кПа

1 Данный чертеж разработан на основании черт. 13194-ТКР1-Г лист 3.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ГОЧС-Г

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Плотникова			
Пров.		Абдуллина			
Гл. спец.		Поленок			
Нач. отд.		Якупов			
Н. контр.		Водникова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П	4	

План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на проектируемом нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-5394 до УЗА-5 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИПИнефть

Форма

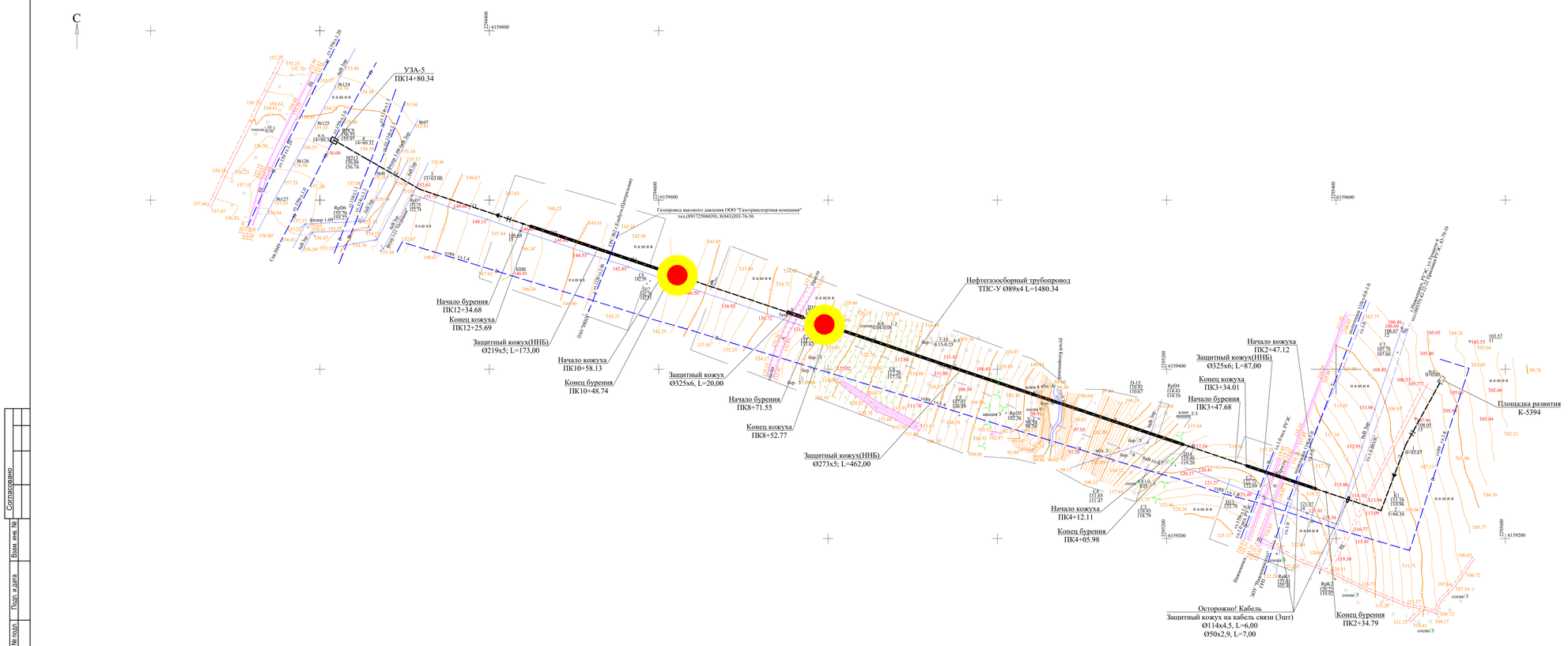
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № corp-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 218 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34


С
УЗА-5
ПК14+80.34
Нефтегазосборный трубопровод
ПНС-У Ø89х4 L=1480.34
Начало бурения
ПК12+34.68
Конец кожуха
ПК12+25.69
Защитный кожух(ННБ)
Ø219х5; L=173,00
Начало кожуха
ПК10+58.13
Конец бурения
ПК10+48.74
Защитный кожух
Ø325х6, L=20,00
Начало бурения
ПК8+71.55
Конец кожуха
ПК8+52.77
Защитный кожух(ННБ)
Ø273х5; L=462.00
Начало кожуха
ПК4+12.11
Конец бурения
ПК4+05.98
Начало кожуха
ПК2+47.12
Защитный кожух(ННБ)
Ø325х6; L=87,00
Конец кожуха
ПК3+34.01
Начало бурения
ПК3+47.68
Площадка развития
К-5394
Конец бурения
ПК2+34.79
Осторожно! Кабель
Защитный кожух на кабель связи (3шт)
Ø114х4,5, L=6,00
Ø50х2,9, L=7,00
Газопровод высокого давления ООО "Газотранспортная компания"
тел.(8917)2506039), 8(843)203-76-56
Газопровод высокого давления ООО "Газотранспортная компания"
тел.(8917)2506039), 8(843)203-76-56
Газопровод высокого давления ООО "Газотранспортная компания"
тел.(8917)2506039), 8(843)203-76-56
Нефтегазосборный трубопровод
ПНС-У Ø89х4 L=1480.34

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 Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИГДИ

Том 1

Главный инженер проектов	К. Н. Абдуллин
Заместитель директора по проектированию – главный инженер	Р. Р. Тайчинов

2023

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 220 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Список исполнителей

Разработал	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Л.И. Абдульманова
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
Проверил	Начальник экспедиции отдела инженерных изысканий	В.П. Маленов
Согласовал	Начальник отдела инженерных изысканий	В.П. Маленов
Нормоконтроль	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Л.И. Абдульманова
Утвердил	Главный инженер проектов	К.Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 221 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Количество листов
13194-ИГДИ-С	Содержание тома 1	4
13194-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13194-ИГДИ-Т	Текстовая часть	83
13194-ИГДИ-Г.1	Картограмма топографо-геодезической изученности (1:200000)	1
13194-ИГДИ-Г.2	Схема созданной планово-высотной опорной геодезической сети (1:50000)	1
13194-ИГДИ-Г.3	Схема созданной планово-высотной съёмочной геодезической сети (1:10000)	1
13194-ИГДИ-Г.4	Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:10000)	1
13194-ИГДИ-Г.5	План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)	1
13194-ИГДИ-Г.6	План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)	1
13194-ИГДИ-Г.7	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194-ИГДИ-Г.8	Укрупненный профиль и план перехода через по трассе нефтегазосборного дорогу на ПК01+52.29 трубопровода от К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194-ИГДИ-Г.9	План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)	1
13194-ИГДИ-Г.10	План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 (1:2000)	1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 222 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Количество листов
13194-ИГДИ-Г.11 лист 1	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК0+00.00 до ПК5+00.00	1
13194-ИГДИ-Г.11 лист 2	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК5+00.00 до ПК11+00.00	1
13194-ИГДИ-Г.11 лист 3	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК11+00.00 до ПК17+21.57	1
13194-ИГДИ-Г.12	Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК02+85.91 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194-ИГДИ-Г.13	План перехода через ручей на ПК6+55.49 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:500)	1
13194-ИГДИ-Г.14	Укрупненный профиль перехода через руч.Казаринский на ПК6+55.49 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194-ИГДИ-Г.15	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194-ИГДИ-Г.16	Укрупненный профиль перехода через ручей на ПК09+83.30 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194-ИГДИ-Г.17	Обзорная схема (1:10000)	1
13194-ИГДИ-Г.18	План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 (1:2000)	1

Содержание тома 1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 223 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Количество листов
13194-ИГДИ-Г.19	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142	1
13194-ИГДИ-Г.20	Абрисы долговременно закрепленных точек	1
13194-ИГДИ-Г.21	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199	1
13194-ИГДИ-Г.22	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199	1
13194-ИГДИ-Г.23	Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК02+61.56 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
	Общее количество листов, включенных в том	112
Примечание – Документ 13194-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 224 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Список исполнителей

Разработал	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Л.И. Абдульманова
Разработал	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Н.А. Шестопалова
Разработал	Инженер отдела инженерных изысканий	М.М. Маленова
Проверил	Начальник группы отдела инженерных изысканий	Г.А. Якупова
Проверил	Начальник партии отдела инженерных изысканий	К.Р. Сатеев
Проверил	Начальник экспедиции отдела инженерных изысканий	В.П. Маленов
Согласовал	Начальник отдела инженерных изысканий	В.П. Маленов
Нормоконтроль	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Л.И. Абдульманова
Утвердил	Главный инженер проектов	К.Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 225 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Содержание (оглавление)

1 Общие сведения 4
2 Краткая физико-географическая характеристика района (площадок, трасс и прилегающей территории) 7
3 Топографо-геодезическая изученность района (площадок, трасс) инженерно-геодезических изысканий 10
4 Сведения о методике и технологии выполнения инженерно-геодезических изысканий 12
4.1 Съемочное обоснование 12
4.2 Топографическая съемка 13
4.3 Трассирование линейных сооружений 14
4.4 Съемка подземных коммуникаций 15
4.5 Систематизация материалов 15
5 Результаты инженерно-геодезических изысканий 17
6 Сведения о проведение внутреннего контроля и приемки работ 18
7 Заключение 19
8 Перечень нормативных документов 20
9 Список использованных материалов (источников) 21
Приложение А (обязательное) Задание на производство инженерных изысканий 22
Приложение А-1 (обязательное) Приложения к заданию 24
Приложение Б (обязательное) Программа инженерных изысканий 26
Приложение В (обязательное) Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям 27
Приложение В-1 (обязательное) Свидетельства метрологического освидетельствования приборов 31
Приложение Г (обязательное) Сертификаты соответствия программной продукции 41
Приложение Д (обязательное) Лицензия на осуществление работ 46
Приложение Е (обязательное) Характеристики теодолитных ходов 47
Приложение Е-1 (обязательное) Характеристики ходов тригонометрического нивелирования 48
Приложение Е-2 (обязательное) Отчет и характеристики ГНСС- наблюдений 49
Приложение Е-3 (обязательное) Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов 52
Приложение Ж (обязательное) Каталог координат исходных геодезических пунктов 53
Приложение Ж-1 (обязательное) Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования 54
Приложение Ж-2 (обязательное) Каталог координат по трассам 56
Приложение И (обязательное) Акт приемки геодезических и топографических работ от исполнителя 58
Приложение И-1 (обязательное) Акт по результатам контроля полевых работ 59

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 226 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И-2 (обязательное) Акт согласований 62
Приложение И-3 (обязательное) Акт о сдаче долговременно закрепленных пунктов на наблюдение за сохранностью 63
Приложение К (обязательное) Ведомости углов поворота, прямых и круговых кривых 64
Приложение К-1 (обязательное) Ведомости пересечений подземных и надземных коммуникаций 70
Приложение К-2 (обязательное) Ведомости угодий 72
Приложение К-3 (обязательное) Ведомости пересечений с автомобильными дорогами 77
Приложение К-4 (обязательное) Ведомости пересечения с линиями ЛЭП и ЛС .. 78
Приложение К-5 (обязательное) Ведомости водотоков 80
Приложение К-6 (обязательное) Ведомость обследования исходных геодезических пунктов 81
Приложение Л (обязательное) Корректурный лист 82
Приложение М (обязательное) Классификатор слоев AutoCAD 83

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 227 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1 Общие сведения

1.1 Инженерные изыскания для разработки проекта по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» выполнены на основании договора № 13194…….от …….. года. К договору приложены задание на проектирование, задание на производство инженерных изысканий для промышленного строительства, выданное 26.07.2023 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.

1.5 Объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на пашне землепользователей и землях Простинского сельского поселения и г.Нижнекамск.

1.6 В соответствии с заданием предусматривается разработать топогеодезические планы для проектирования строительства линейных сооружений – трасс:
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 - протяженность трассы 460м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик 81,8×2,8;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 - протяженность трассы 1570м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – сталь 89,0×3,0;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 - протяженность трассы 380м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик 81,8×2,8;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 228 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 - протяженность трассы 207м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик 81,8×2,8;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 - протяженность трассы 260м, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик 81,8×2,8;

Технические характеристики проектируемых линейных сооружений к заданию на проектирование прилагаются (приложение А-1).

Обзорная схема к заданию на проектирование прилагается (приложение А-1).

1.7 Система координат МСК-Татнефть.

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 11 по 21 сентября 2023г. в составе:

- начальника партии - Сатеева К.Р.,
- инженера - Малоголовца Е.В.,
- техника 1 категории - Плеханова А.В.,
- замерщика - Качурина Р.В..

1.10 Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий выполнялась с сентября по декабрь 2023 года камеральной группой отдела в составе:

- начальника группы - Якуповой Г.А.,
- топографа 1 категории - Абдульмановой Л.И..

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

Наименование	Единица измерения	Объем
1	2	3
1 Обследование исходных геодезических пунктов	шт.	5

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 229 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2 Тахеометрическая съемка в масштабе 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1,0м с отыскиванием подземных коммуникаций	га	54,8
3 Изыскания трассы нефтепровода	км	2,976
4 Создание плановой геодезической сети	шт.	14
5 Создание высотной геодезической сети	шт.	14
6 Согласования	шт.	1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 230 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2 Краткая физико-географическая характеристика района (площадок, трасс и прилегающей территории)

2.1 В административном отношении объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г..Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама. Территория изысканий целиком находится севернее г.Нижнекамск.

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

2.2 По особенностям рельефа район работ расположен в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу р.Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях. Отмечается общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама. Все основные реки текут в этом направлении. Общая площадь территории изысканий составляет 12,8км².

Рельеф по всему району изысканий с уклоном на северо-запад к руслам безымянных ручьев (овраг бор Стрельный), северо-восток (к руслу руч.Казаринский), с абсолютными отметками поверхности от 88,14 до 156,86м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа (склон реки и ручьев), а также техногенными формами (автодорогами). Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. К площадкам кустов скважин подходят полевые дороги, площадки не обустроены, имеются пересечения с коммуникациями. В 350м южнее полосы съемки проектируемой трассы от ПР К-5394 находится свалка.

2.3 В геоморфологическом отношении территория строительства в целом приурочена к левобережной долине р.Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка (р.Прости, руч.Крутой Ключ, руч.Лисий, руч.Казаринский, ручьем в овраге бор Стрельный и т.д.). Район работ характеризуется широким развитием балочной сети, так же имеются небольшие старичные (или пойменные) вытянутые озера, заболоченные участки. Все площадки проектируемых кустов скважин приурочены к зоне водоразделов. Абсолютные отметки поверхности по району изысканий составляют от 88,14 до 162,27м по высоте, угол наклона поверхности по району изысканий составляет от 0º00' до 17º02', на берегу руч.Казаринский отмечен угол наклона до 25º39'. Максимальная отметка 162,27м характерна проектируемой трассе от ПР К-5398, минимальная 88,14м – ПР К-5394. Берега руч.Казаринский овражистые, не задернованы.

2.4 Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна р.Кама. Ближайшими к проектируемым сооружениям водными объектами являются р.Прости, руч.Крутой Ключ, руч.Казаринский, руч.Лисий. Рельеф района изысканий осложнен элементами рельефа вышеназванных водных объектов. По данным обзорной схемы:

- в 3000м северо-западнее района работ протекает река Кама;
- в 448м западнее ПР К-5394 протекает руч.Казаринский;
- в 225м восточнее ПР К-5394 протекает руч.Лисий;
- в 365м западнее ПР К-5454 протекает безымянный ручей.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 231 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2.5 Проектируемые трассы проходят по пашне землепользователей Нижнекамского района и землям Простинского СП, землям г,Нижнекамск. На изыскиваемом объекте наблюдаются пересечения проектируемых трасс с коммуникациями, дорогами, руч. Казаринский. С магистральными трубопроводами пересечения отсутствуют.

2.6 Климат Нижнекамского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,9ºС, января - минус 13,8ºС (при абсолютном минимуме минус 47ºС), июля – плюс 19,1ºС (при максимуме плюс 38ºС). Район получает за год 410мм осадков, причем максимум (310мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней высоте его до 29-30см. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 4,7м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 3,7м/с.

Высота снежного покрова составляла до 15см.

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.

По Нижнекамскому району отмечен высокий процент залесенности, которая достигает до 26,8%. Нижнекамский район входит в лесостепную зону и характеризуется естественной растительностью из широколиственных лесов и верховых луговых угодий. Характерны дубово-березовые и реже дубово-осиновые леса. Территория Тукаевского района находится в пределах лесостепной зоны. Наиболее широкое распространение здесь имеют широколиственные леса (дуб, клен, вяз, липа). На территории изысканий отмечены лесные массивы и молодые лесопосадки с кустами (сосны, березы, акации).

2.7 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. Район работ относительно хорошо изучен в инженерно-геодезическом отношении, в частности, институтом «ТатНИПИнефть» выполнялись изыскания в 2009-2010гг. по объекту №11588 «Установка по утилизации газа на Елабужской УПС НГДУ «Прикамнефть»», в 2011 году по объекту №11905 «Реконструкция КНС-10 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»», в 2019 году по объектам №№12883-12887, 13051 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть» - 1, 2, 3, 4, 5, 6».

2.8 В результате рекогносцировочного обследования участков работ было выявлено, что проектируемые трассы пересекают коммуникации, дороги, руч.Казаринский. С магистральными трубопроводами пересечения отсутствуют:

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 232 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает коммуникации, дорогу, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 145,37 до 157,63м;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает коммуникации, руч.Казарински, две дороги, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 88,14 до 156,86м;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 пересекает ЛЭП, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 127,82 до 132,60м;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает коммуникации, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,48 до 154,14м;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 - пересечения по коммуникациям по трассе отсутствуют, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 155,55 до 162,27м.

Прохождение участков трасс нефтегазосборных трубопроводов через дорогу асфальтовым покрытием, водную преграду предполагают выполнить методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ), через дороги щебеночным покрытием - траншейным путем (подземно).

2.9 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. 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.

2.10 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.

2.11 Общая площадь территории изысканий составляет 12,8км².

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 233 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3 Топографо-геодезическая изученность района (площадок, трасс) инженерно-геодезических изысканий

3.1 На данный район работ имеется картографический материал масштаба 1:25000, 10000, 5000, выполненный предприятием ГУГК, масштаба 1:500, 1:2000, выполненный Татарским научно-исследовательским и проектным институтом нефти публичного акционерного общества «Татнефть» имени В.Д. Шашина. На данной территории объекта в 2009-2010гг. проводились изыскания по объекту №11588 «Установка по утилизации газа на Елабужской УПС НГДУ «Прикамнефть»», в 2011 году по объекту №11905 «Реконструкция КНС-10 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»», в 2019 году по объектам №№12883, 12884, 12885, 12886, 12887, 13051 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть» - 1, 2, 3, 4, 5, 6».

3.2 Проведено рекогносцировочное обследование местности, выбраны пригодные для работы пункты государственной геодезической сети, проведено их обследование (ведомость обследования смотри приложение К-7), составлен каталог координат исходных геодезических пунктов, координаты которых получены в спец.части института «ТатНИПИнефть», приложена выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов (приложение Е-3).

3.3 Исходными данными для создания опорной геодезической сети послужили пункты государственной геодезической сети: 4 класса точности – вехи 1833, 2865, 5495, 2247, 4932.

3.4 Для развития съёмочного обоснования использовались точки – бирки RpA55, RpA56, RpC9, RpC13, RpC14, RpC15, RpC16, RpD6, RpD21, RpD22, RpF1, RpF2, RpK3, RpK4 (смотри рисунок 1-4), координаты которых определены с помощью глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS относительно пунктов государственной геодезической сети сгущения (отчет ГНСС-наблюдений смотри приложение Е-2).

Рисунок 1. Бирка RpA55.

Рисунок 2. Бирка RpC9.

Рисунок 3. Бирка RpD6.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 234 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Рисунок 4. Бирка RpC14.

3.5 Давность сроков изысканий (2009-2011гг.), недостаточность съемки, многочисленные изменения являются обоснованием необходимости проведения новой топографической съемки при наличии материалов инженерно-геодезических изысканий в пределах площадок изысканий, выполненных ранее.

3.6 Опорная геодезическая сеть состоит из пунктов спутниковых геодезических сетей сгущения (СГСС). Схема построения указана на чертеже 13194-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 четырех, в данном случае 5 пунктов.

3.7 Согласно требований п.2.22, табл.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, на картографический материал от 5 до 15км² должен быть 1 пункт опорной геодезической сети, в данном случае 5 пунктов на 12,8км², т.е. 1 пункт на 2,56км², требования выполнены.

3.8 Удаленность исходных пунктов ГГС от площадок изысканий составила от 4350 до 32320м. Картограмма топографо-геодезической изученности прилагается, смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.1.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 235 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4 Сведения о методике и технологии выполнения инженерно-геодезических изысканий

4.1 Съемочное 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 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 №5029761, №5029764. Свидетельства метрологического освидетельствования приборов смотри приложение В-1.

4.1.2 Исходными пунктами для ГНСС измерений были использованы пункты государственной геодезической сети: вехи 1833, 2865, 5495, 2247, 4932. 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: бирки RpA55, RpA56, RpC9, RpC13, RpC14, RpC15, RpC16, RpD6, RpD21, RpD22, RpF1, RpF2, RpK3, RpK4. Данные пункты были использованы как исходные для создания съемочного обоснования. Отчет по GPS наблюдениям смотри приложение Е-2.

4.1.3 Съемочным обоснованием послужила система замкнутых, висячих и разомкнутых теодолитных ходов, опирающаяся на вышеперечисленные исходные данные. Схема планово-высотной съемочной геодезической сети прилагается, смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.3.

4.1.4 Закрепление производилось долговременными знаками – металлическими штырями с бирками, временными знаками – кольями, металлическими штырями.

4.1.5 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 «Topcon» GPT-3105N №8V2615, «Topcon» GM модификация GM-52 №1Y001702, «Topcon» GM модификация GM-52 №1Y001885, «Trimble C5 3″» №E051486, прошедшими метрологические обследования Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан» с получением свидетельств о поверке за №5972343, №5029759, №5054863, №362827 (смотри приложение В-1). По окончании полевых работ эти данные перенесены непосредственно в персональ-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 236 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ный компьютер исполнителя. Свидетельства метрологического освидетельствования приборов смотри приложение В-1.

4.1.6 Обработка и уравнивание полевых измерений произведены с помощью программного комплекса «Кредо-Дат 4» (версия 4.10.0750).

4.1.7 Характеристики теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования съёмочного обоснования смотри приложение Е, приложение Е-1.

4.1.8 Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования прилагается (смотри приложение Ж-1). Каталог координат по трассам 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 под трассы нефтегазосборных трубопроводов масштаба 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1,0м, съемка сложных участков трасс (переходы через дороги, ручьи, реки) масштаба 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 «Topcon» GPT-3105N №8V2615, «Topcon» GM модификация GM-52 №1Y001702, «Topcon» GM модификация GM-52 №1Y001885, «Trimble C5 3″» №E051486.

4.2.3 Полученный файл *top импортирован в комплексную программу «MicroStation» плюс «InRoads». В процессе обработки тахеометрической съемки создана 3х-мерная инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) в форматах *dgn, *dtm с нанесением всех коммуникаций и ситуации, на основе которой сформированы чертежи планов масштаба 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 В задании на инженерные изыскания отсутствуют требования к выполнению выносов в натуру и привязки геологических выработок, в связи с этим сведения отсутствуют.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 237 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4.2.6 Проектируемые трассы закреплены долговременными знаками – бирками и знаками временного закрепления – кольями.

4.3 Трассирование линейных сооружений

4.3.1 Трассирование линейных сооружений выполнено в 2 стадии: камеральное и полевое. Камеральное трассирование выполнено специалистами смежных отделов института «ТатНИПИнефть», согласно задания на выполнение работ, были разбиты трассы нефтегазосборных трубопроводов. 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 трассам 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.

4.3.1 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения.

Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК04+54.95 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, дорогу - на ПК02+61.56 (укрупненный профиль и план смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.23). Протяженность трассы 454,95м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 145,37 до 157,63м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.5, продольный профиль – 13194-ИГДИ-Г.15.

4.3.2 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей и землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района.

Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-западном направлении, заканчивается на ПК14+80.34 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, на ПК05+65.47 руч.Казаринский (13194-ИГДИ-Г.13, 13194-ИГДИ-Г.14), на ПК02+85.91, ПК08+90.89 дорогу (13194-ИГДИ-Г.12, 13194-ИГДИ-Г.13, 13194-ИГДИ-Г.16). Протяженность трассы 1480,34м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 88,14 до 156,86м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.9, продольный профиль – 13194-ИГДИ-Г.11 листы 1-3.

4.3.3 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 238 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК01+37.98 (угол 3) следует в юго-восточном направлении, далее - в северо-восточном, заканчивается на ПК03+95.42 (угол к.х.). Трасса пересекает ЛЭП. Протяженность трассы 395,42м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 127,82 до 132,60м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.10, продольный профиль – 13194-ИГДИ-Г.22.

4.3.4 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне на территории земель г.Нижнекамск.

Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК02+26.45 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации. Протяженность трассы 226,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,48 до 154,14м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.6, продольный профиль – 13194-ИГДИ-Г.7.

4.3.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 проходит по пашне землепользователя Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения.

Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК02+50.58 (угол 3) следует в северо-восточном, далее северо-западном направлении, заканчивается на ПК04+22.25 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям по трассе отсутствуют. Протяженность трассы 422,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 155,55 до 162,27м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.18, продольный профиль – 13194-ИГДИ-Г.19.

4.3.6 Прохождение участков трасс через дорогу асфальтовым покрытием, водную преграду предполагают выполнить методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ), через дороги щебеночным покрытием - траншейным путем (подземно).

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 13.10.2023 (смотри приложение И-2).

4.5 Систематизация материалов

4.5.1 Полевые рукописные журналы, электронный материал в формате .doc, .xls, .dwg, .dxf, .dgn переданы в архив института «ТатНИПИнефть».

4.5.2 Полевые электронные данные и ИЦММ хранятся на жестком диске ПК отдела инженерных изысканий.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 239 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4.5.3 Отчет в необходимом формате выдается по требованию заказчику ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть», г.Альметьевск, ул.Базовая, 5.

4.5.4 Технический отчет сформирован 7-11 декабря 2023г..

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 240 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

5.1.1 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 четырех, в данном случае 5 пунктов. Согласно требований п.2.22, табл.3 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, на картографический материал от 5 до 15км² должен быть 1 пункт опорной геодезической сети, в данном случае 5 пунктов на 12,8км², т.е. 1 пункт на 2,56км², 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.

5.1.2 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 13194-ИГДИ-Г.3). Требования по созданию планово-высотной съемочной геодезической сети выполнены в соответствии п.5.27, п.5.28 СП 11-104-97.

5.1.3 Обработка материала тахеометрической съемки, планы, профили, схемы, ведомости, приложения к техническому отчету выполнены в соответствии с требованиями и правилами, указанных в [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]. Содержание графической части смотри 13194-ИГДИ-С (листы 2, 3 страницы 3, 4), текстовой части – 13194-ИГДИ-Т (листы 2, 3, страницы 6, 7).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 241 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

6 Сведения о проведение внутреннего контроля и приемки работ

6.1.1 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.

6.1.2 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 0,312мм (приложение И-1).

6.1.3 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.

6.1.4 Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы на застроенной территории не превысили 0,5мм в масштабе плана и составили 0,312мм (приложение И-1).

6.1.5 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 0,078м, смотри приложение И-1.

6.1.6 Акт приемки геодезических и топографических работ дан в приложении И.

6.1.7 Акт по результатам контроля полевых работ дан в приложении И-1.

6.1.8 Акт сдачи долговременно закреплённых точек на наблюдение за сохранностью дан в приложении И-3.

6.1.9 Замечания и качество обрабатываемого материала отражены в корректурном листе (смотри приложение Л).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 242 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

7 Заключение

7.1 Выполненные топографо-геодезические работы удовлетворяют требованиям [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8].

7.2 Графический материал, а также материал, представленный в электронном виде, могут быть использованы для проектирования и строительства.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 243 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 244 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 «Геодезия» - автор профессор А.С. Чеботарев, г.Москва, 1955г. (часть I и II)

5 Отчеты по объектам

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 245 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение А
(обязательное)
Задание на производство инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

Дата 26.07.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя СОПИР
ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ Лапаскин Д.Е /И.О.Ф./

Дата 26.07.2023г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий для промышленного строительства.

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование №8657-ИсхСтр от 31.05.2023г., заказ-наряд № 13194.
2. Наименование объекта: Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь
3. Местоположение объекта: Республика Татарстан, Нижнекамский район
4. Вид строительства: новое строительство
5. Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя: Центр капитального строительства и капитального ремонта (ЦКСиКР) Центра обслуживания бизнеса (ЦОБ) ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, г. Альметьевск, ул. Объездная, 5а, Лапаскин Д.Е., (855-3) 386592 доб. 511
6. Проектная организация: институт «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина
7. Цели и задачи инженерных изысканий: для изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов архитектурно-строительного проектирования.
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
11. Предполагаемые техногенные воздействия на окружающую среду: отсутствуют
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
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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 246 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

18. Данные о границах площадок и трасс. Указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, и линейным сооружениям.

Выполнить изыскания линейных объектов:

- трасс нефтесборных трубопроводов (согласно Приложению 1).

Вдоль трасс выполнить полосу съемки шириной 100 м. 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 0,5 м.

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: трассы нефтесборных трубопроводов

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, планы трасс М1:500, М1:2000, продольные профили трасс Мг1:500, 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. Приложение 1 – характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций);
2. Приложение 2 – ситуационный план участка работ с указанием границ площадок, точек начала и окончания трасс линейных сооружений.

Главный инженер проекта _____ /подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

СОГЛАСОВАНО:

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

Начальник ОППИР _____ /подпись/ Э.М. Шарафутдинова

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 247 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

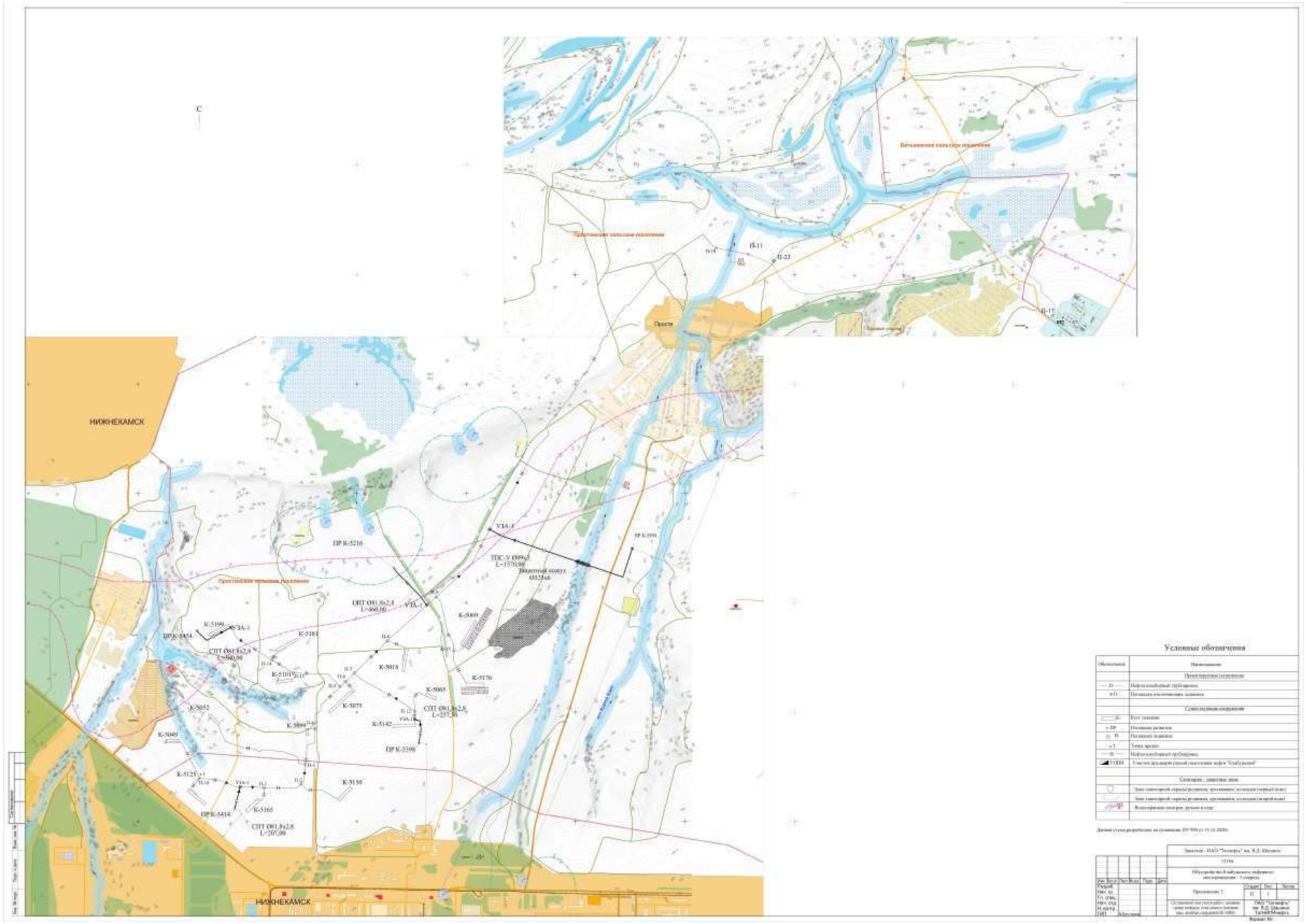
Приложение А-1
(обязательное)
Приложения к заданию

Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-женность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, керами-ка, 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 от площадки развития К-5216	врезка в существующий нефтепровод от куста №5049	0,460	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394	врезка в существующий нефтепровод от куста №5049	1,570	1,68	сталь	89,0×3,0	подземная
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5454	врезка в существующий нефтепровод от куста №5199	0,380	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414	врезка в существующий нефтепровод от куста №5049	0,207	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398	врезка в существующий нефтепровод от куста №5142	0,260	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
		Итого:	2,877				

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 248 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Текстовая часть

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 249 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Б
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 250 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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://ni-vki.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.

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
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
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 -

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 252 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

	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 основания зданий и сооружений**

_____ вправе заключать договоры по осуществлению организации работ
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

_____, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) _____[1]
(наименование вида работ) (стоимость работ)

Председатель Правления _____ Р.Н. Тагиров
(подпись)

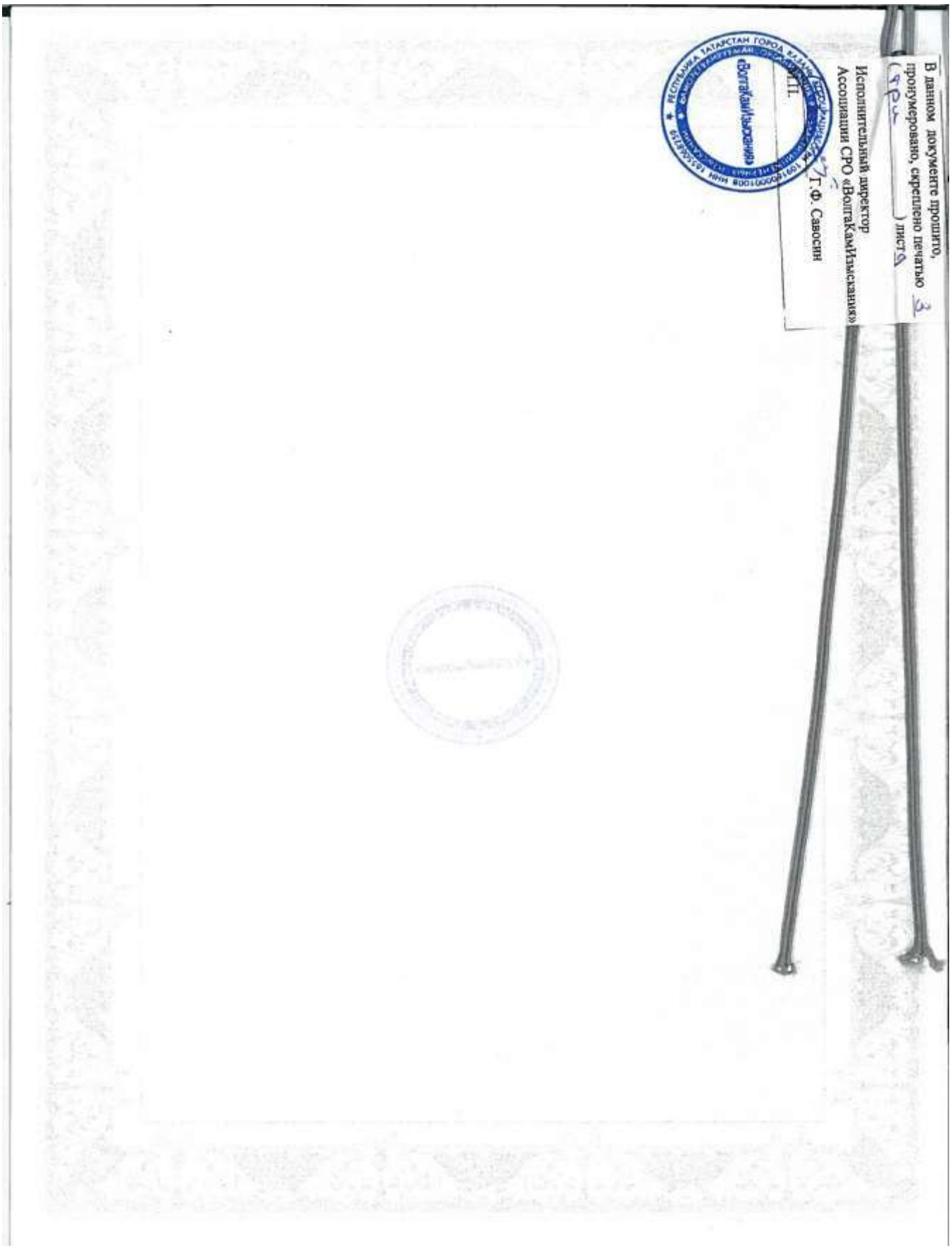
Исполнительный директор _____ Г.Ф. Савосин
(подпись)

М.П.

[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).

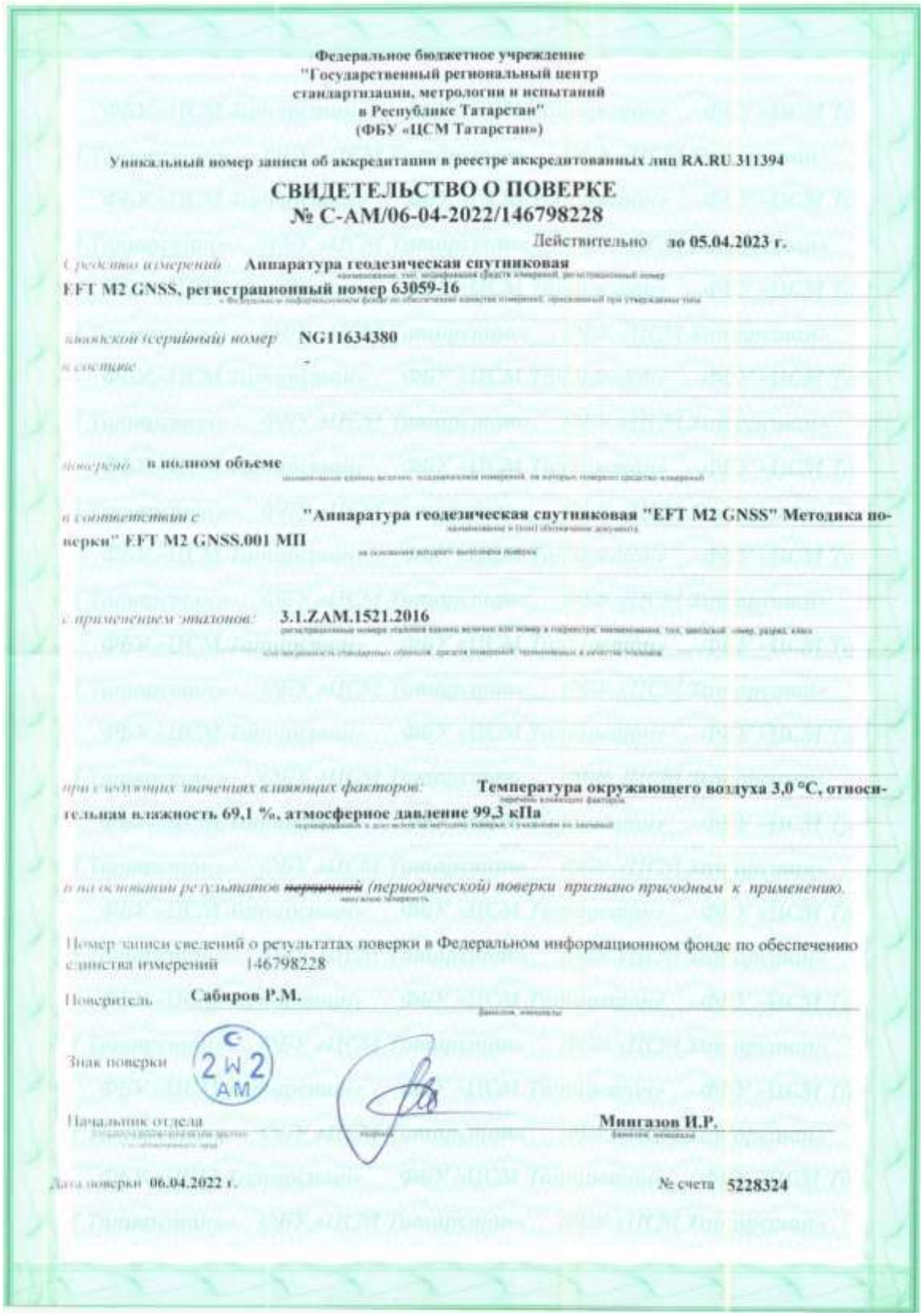
[3] Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 254 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/06-04-2022/146798228

Действительно **до 05.04.2023 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 3,0 °С, относительная влажность 69,1 %, атмосферное давление 99,3 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 146798228

Поверитель **Сабиров Р.М.**

Знак поверки С 2W2 АМ

Начальник отдела **Мингазов И.Р.**

Дата поверки **06.04.2022 г.** № счета **5228324**

Текстовая часть

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 255 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

СКП измерений длины базиса в статическом режиме не более 2,5 мм + 0,5 мм/км.

Поверитель _____ Сабиров Р.М.
подпись инициалы, фамилия

06.04.2022

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 256 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/06-04-2022/146798227

Действительно до 05.04.2023 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 3,0 °С, относительная влажность 69,1 %, атмосферное давление 99,3 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 146798227

Поверитель Сабиров Р.М.

Знак поверки С 2 W 2 АМ

Начальник отдела Мингазов И.Р.

Дата поверки 06.04.2022 г. № счета 5228324

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

СКП измерений длины базиса в статическом режиме не более 2,5 мм + 0,5 мм/км.

Поверитель _____ Сабиров Р.М.
подпись фамилия

06.04.2022

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть".
ИНН 1644003838

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 258 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/14-06-2022/164339178

Действительно до 13.06.2023 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 **5129К22001**

в составе -

поверено **в полном объеме**
наименование единиц величин, подлежащих измерениям, 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 государственном реестре, наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность стандартных образцов, средств измерений, применяемых в качестве эталонов

при следующих значениях влияющих факторов: **Температура окружающего воздуха 24,1 °С, относительная влажность 41,7 %, атмосферное давление 100,5 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 164339178

Поверитель **Сабиров Р.М.**
фамилия, инициалы

Знак поверки С 2W2 АМ

Начальник отдела _____ **Мингазов И.Р.**
должность руководителя или другого уполномоченного лица — подпись — фамилия, инициалы

Дата поверки **14.06.2022 г.** № счета **5237550**

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

СКП измерений длины базиса в статическом режиме не более 5,0 мм + 0,5 мм/км.

Поверитель подпись Сабиров Р.М. инициалы, фамилия

14.06.2022

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 260 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/14-06-2022/164339177

Действительно **до 13.06.2023 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**
наименования единиц величин, подлежащих 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 государственном реестре, наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность стандартных образцов, средств измерений, применяемых в качестве эталонов

при следующих значениях влияющих факторов: **Температура окружающего воздуха 24,1 °С, относительная влажность 41,7 %, атмосферное давление 100,5 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.*
негодное зачеркнуть

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 164339177

Поверитель **Сабиров Р.М.**
фамилия, инициалы

Знак поверки

Начальник отдела — **Мингазов И.Р.**
должность руководителя или другого уполномоченного лица — подпись — фамилия, инициалы

Дата поверки **14.06.2022 г.** № счета **5237550**

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 261 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 подпись Сабиров Р.М. инициалы, фамилия

14.06.2022

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть". ИНН 1644003838

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 262 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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/28-10-2022/199201953

Действительно до 27.10.2023 г.

Средство измерений **Тахеометр электронный**
OS, модификация OS-105L, регистрационный номер 49709-12

заводской (серийный) номер **EY0110**

в составе -

поверено **в полном объеме**

в соответствии с **"Рекомендация.ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки"**
МИ 2798-2003

с применением эталонов: **10714.86.1P.00178176; 27149.04.3P.00184524; 3.1.ZAM.1521.2016**

при следующих значениях влияющих факторов: **Условия при лабораторных измерениях: температура окружающего воздуха (20,6-20,7) °С, относительная влажность (48,8-48,9) %, атмосферное давление 101,5 кПа. Условия при полевых измерениях: температура окружающего воздуха 5,0 °С, относительная влажность 64,5 %, атмосферное давление 101,8 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 199201953

Поверитель **Минневаliев Р.А.**

Знак поверки 2 п 2 АМ

Начальник отдела **Мингазов И.Р.**

Дата поверки **28.10.2022 г.** № счета **5250444**

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

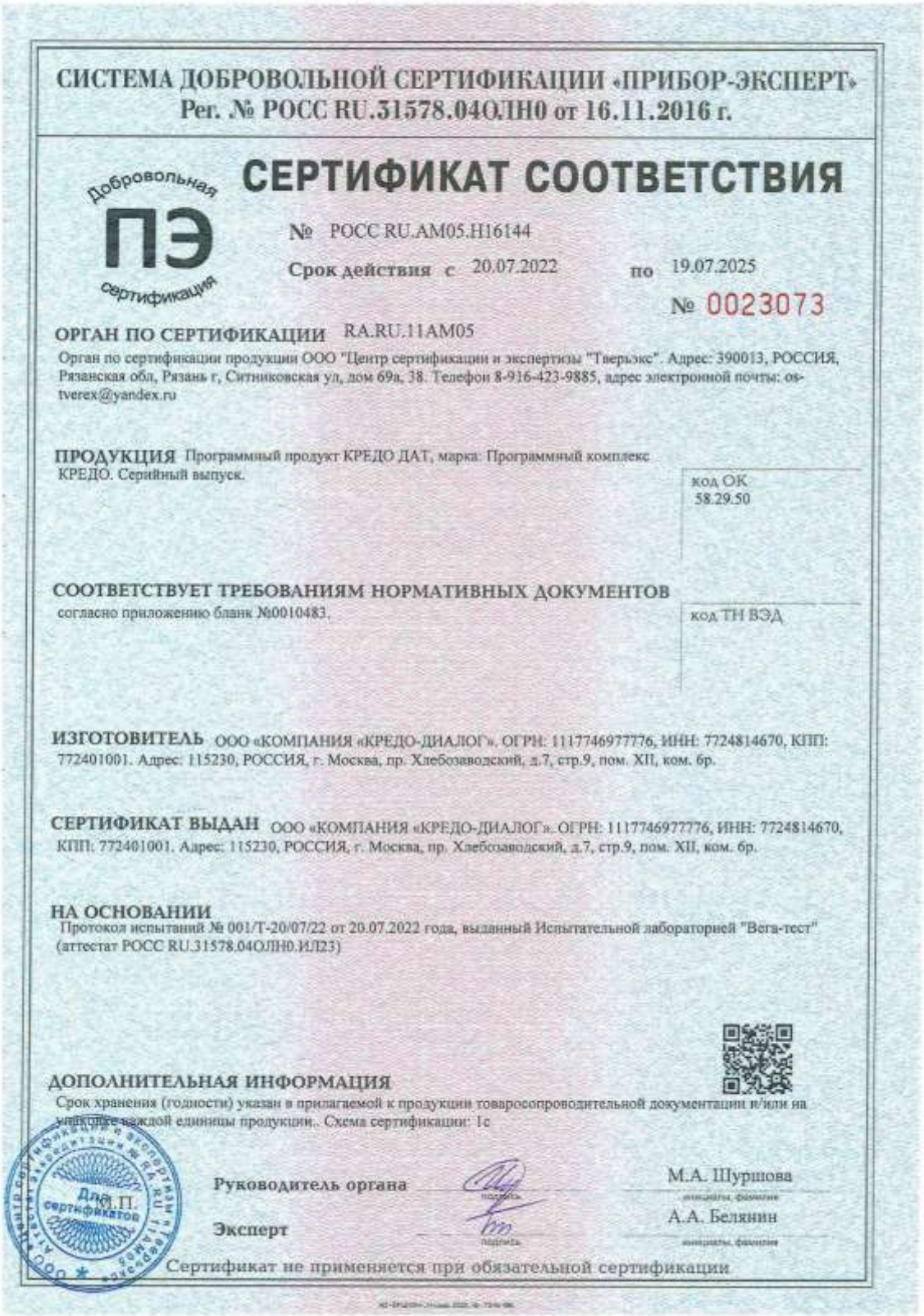
№ п/п	Наименование параметра	Метрологические характеристики
1	Коллимационная погрешность, "	0.5
2	Место нуля (зенита), "	1.0
3	Отклонение от перпендикулярности оси вращения зрительной трубы и вертикальной оси тахеометра, "	0.8
4	Диапазон работы компенсатора, '	± 6.0
5	Систематическая погрешность работы компенсатора, "	0.28
6	СКП измерений расстояний по призме, мм	не более 2 мм + 2 мм/км
7	СКП измерений горизонтальных углов, "	1.6
8	СКП измерений вертикальных углов, "	0.6

Поверитель подпись Минневалиев Р.А. инициалы, фамилия

28.10.2022

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.AM05.H16144

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 69в, 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
Протокола 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 подпись М.А. Шуршова (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 265 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 266 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н09857

Срок действия с 20.07.2023 по 19.07.2024

№ 0031101

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11НЕ06

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 КРЕДО ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК
58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
согласно приложению №0013816, №0013817.

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/Х-20/07/23 от 20.07.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «Гранум» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ31)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

М.П.

Руководитель органа (подпись) А.В. Босик (инициалы, фамилия)

Эксперт (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0013816

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н09857

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 ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, 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. 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. СП 317.1325800.2017 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ": - раздел 5. Состав инженерно-геодезических изысканий. Общие технические требования. Подраздел 5.3. Создание и обновление

Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ А.В. Босик
подпись инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись инициалы, фамилия

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 268 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0013817

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н09857

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
		инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000-1:200, съемка подземных коммуникаций и сооружений. Подраздел 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.

Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ А.В. Босик
подпись инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись инициалы, фамилия

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 269 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

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´)	C8, C7, ..., RPK3	1178.800	9	9	0°02'28"	0°03'00"	-1.995	0.032	1.996	591	0.020	0.021	0.028	41438
2	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPA55, C10, ..., RPC13	556.949	5	5	0°01'04"	0°02'14"	-0.079	-0.050	0.093	5963	0.020	-0.014	0.025	22527

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´)	RPD22, C20, ..., RPD21	1122.806	6	6	0°01'54"	0°02'27"	0.073	0.170	0.185	6054	0.000	-0.002	0.002	538109

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 271 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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)	C8, C7, ..., RPK3	1178.762	9	0.005	0.208
2	Триг. нив. (РК)	RPC9, RPDP, C8	448.339	3	-0.004	0.159
3	Триг. нив. (РК)	RPC13, C12, ..., RPA55	556.976	5	-0.021	0.139
4	Триг. нив. (РК)	C8, RPD6	350.169	2	-0.009	0.175
5	Триг. нив. (РК)	RPC15, C18	61.994	2	0.000	0.031

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPD21, C23, ..., RPD22	1122.807	6	0.022	0.251

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 272 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Е-2
(обязательное)
Отчет и характеристики ГНСС- наблюдений

Единица измерения: Метрическая.
Система координат: МСК-Татнефть.

Исходные пункты.

Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
веха 1833	6124996,034	2293348,547	103,259
веха 2865	6128073,350	2287829,315	87,110
веха 5495	6148474,068	2306132,569	204,123
пир. 2247	6161868,200	2299274,670	101,490
пир. 4932	6163960,340	2298003,790	62,235

Определяемые пункты.

Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
RpA55	6159416,165	2293367,603	146,177
RpA56	6159494,532	2293319,443	142,077
RpC9	6159670,022	2294217,578	156,546
RpC13	6158981,098	2293636,599	156,011
RpC14	6158970,668	2293592,940	155,980
RpC15	6157859,088	2293557,761	157,895
RpC16	6157901,491	2293553,994	157,638
RpD6	6159576,099	2294247,009	155,700
RpD21	6159109,232	2291508,026	120,137
RpD22	6159015,081	2291535,457	126,249
RpF1	6157279,285	2291805,461	146,577
RpF2	6157266,492	2292146,111	155,652
RpK3	6159594,037	2295465,351	103,049
RpK4	6159692,306	2295503,378	99,958

Отчет по ГНСС-наблюдениям.

Имя	dN (м)	dE (м)	dHt (м)	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
RpA55−веха 5495	-10942,097	12764,966	57,946	0,009	0,012
RpA56−веха 5495	-11020,464	12813,126	62,046	0,010	0,011
RpC9−веха 5495	-11195,954	11914,991	47,577	0,008	0,009
RpC13−веха 5495	-10507,030	12495,970	48,112	0,009	0,010
RpC14−веха 5495	-10496,600	12539,629	48,143	0,008	0,011
RpC15−веха 5495	-9385,020	12574,808	46,228	0,007	0,010
RpC16−веха 5495	-9427,423	12578,575	46,485	0,009	0,011

RpD6−веха 5495	-11102,031	11885,560	48,423	0,012	0,013
RpD21−веха 5495	-10635,164	14624,543	83,986	0,011	0,014
RpD22−веха 5495	-10541,013	14597,112	77,874	0,009	0,015
RpF1−веха 5495	-8805,217	14327,108	57,546	0,008	0,011
RpF2−веха 5495	-8792,424	13986,458	48,471	0,009	0,011
RpK3−веха 5495	-11119,969	10667,218	101,074	0,011	0,012
RpK4−веха 5495	-11218,238	10629,191	104,165	0,010	0,013
RpA55−пир. 2247	2452,035	5907,067	-44,687	0,005	0,006
RpA56−пир. 2247	2373,668	5955,227	-40,587	0,006	0,007
RpC9−пир. 2247	2198,178	5057,092	-55,056	0,005	0,006
RpC13−пир. 2247	2887,102	5638,071	-54,521	0,006	0,008
RpC14−пир. 2247	2897,532	5681,730	-54,490	0,007	0,008
RpC15−пир. 2247	4009,112	5716,909	-56,405	0,008	0,010
RpC16−пир. 2247	3966,709	5720,676	-56,148	0,008	0,009
RpD6−пир. 2247	2292,101	5027,661	-54,210	0,005	0,007
RpD21−пир. 2247	2758,968	7766,644	-18,647	0,006	0,007
RpD22−пир. 2247	2853,119	7739,213	-24,759	0,005	0,007
RpF1−пир. 2247	4588,915	7469,209	-45,087	0,008	0,010
RpF2−пир. 2247	4601,708	7128,559	-54,162	0,008	0,009
RpK3−пир. 2247	2274,163	3809,319	-1,559	0,003	0,004
RpK4−пир. 2247	2175,894	3771,292	1,532	0,004	0,005
RpA55−пир. 4932	4544,175	4636,187	-83,942	0,004	0,007
RpA56−пир. 4932	4465,808	4684,347	-79,842	0,005	0,007
RpC9−пир. 4932	4290,318	3786,212	-94,311	0,003	0,005
RpC13−пир. 4932	4979,242	4367,191	-93,776	0,004	0,004
RpC14−пир. 4932	4989,672	4410,850	-93,745	0,003	0,005
RpC15−пир. 4932	6101,252	4446,029	-95,660	0,004	0,006
RpC16−пир. 4932	6058,849	4449,796	-95,403	0,005	0,007
RpD6−пир. 4932	4384,241	3756,781	-93,465	0,004	0,007
RpD21−пир. 4932	4851,108	6495,764	-57,902	0,005	0,006
RpD22−пир. 4932	4945,259	6468,333	-64,014	0,005	0,007
RpF1−пир. 4932	6681,055	6198,329	-84,342	0,006	0,008
RpF2−пир. 4932	6693,848	5857,679	-93,417	0,007	0,008
RpK3−пир. 4932	4366,303	2538,439	-40,814	0,002	0,004
RpK4−пир. 4932	4268,034	2500,412	-37,723	0,003	0,005
веха 2865−веха 1833	-3077,316	5519,232	16,149	0,004	0,005
веха 5495−веха 1833	-23478,034	-12784,022	-100,864	0,015	0,017
пир. 2247−веха 1833	-36872,166	-5926,123	1,769	0,020	0,016
пир. 4932−веха 1833	-38964,306	-4655,243	41,024	0,023	0,016
веха 2865−пир. 2247	33794,850	11445,355	14,380	0,023	0,015
веха 5495−пир. 2247	13394,132	-6857,899	-102,633	0,018	0,017

пир. 4932−пир. 2247	-2092,140	1270,880	39,255	0,004	0,006
веха 2865−пир.4932	35886,990	10174,475	-24,875	0,024	0,016

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 275 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Е-3
(обязательное)
Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов

Выписка из каталогов координат и высот пунктов

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

№	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	веха 1833	6124996,034	2293348,547	103,259
2	веха 2865	6128073,350	2287829,315	87,110
3	веха 5495	6148474,068	2306132,569	204,123
4	веха 2247	6161868,200	2299274,670	101,490
5	веха 4932	6163960,340	2298003,790	62,235

Координаты представлены в системе координат МСК-Татнефть.

Система высот: Балтийская, 1977г.

Составил: инженер отдела труда и кадров Кузнецова Юлия Валерьевна.

Отпечатано из каталогов.

Дата: 11.09.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 276 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Ж
(обязательное)
Каталог координат исходных геодезических пунктов

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

№	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	веха 1833	6124996.034	2293348.547	103.259
2	веха 2865	6128073.350	2287829.315	87.110
3	веха 5495	6148474.068	2306132.569	204.123
4	веха 2247	6161868.200	2299274.670	101.490
5	веха 4932	6163960.340	2298003.790	62.235

Система координат: МСК-Татнефть.
Система высот: Балтийская (1977г.)
Составил: топограф 1 категории Абдульманова Л.И.
Дата: 21.09.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 277 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Ж-1
(обязательное)
Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

№	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	C1	6159419.961	2295472.720	107.780
2	C2	6159250.055	2295314.864	122.725
3	C3	6159278.891	2295190.189	118.931
4	C4	6159291.092	2295136.676	111.649
5	C5	6159345.510	2294955.192	107.005
6	C6	6159385.018	2294875.610	117.263
7	C7	6159442.522	2294777.902	131.752
8	C8	6159504.492	2294589.779	142.591
9	C10	6159261.090	2293367.209	149.605
10	C11	6159131.059	2293476.177	153.729
11	C12	6159092.156	2293572.819	157.462
12	C18	6157835.615	2293500.382	158.091
13	RPA55 GPS бирка	6159416.165	2293367.603	146.177
14	RPA56 GPS бирка	6159494.532	2293319.443	142.077
15	RPC9 GPS бирка	6159670.022	2294217.578	156.546
16	RPC13 GPS бирка	6158981.098	2293636.599	156.011
17	RPC14 GPS бирка	6158970.668	2293592.940	155.980
18	RPC15 GPS бирка	6157859.088	2293557.761	157.895
19	RPC16 GPS бирка	6157901.491	2293553.994	157.638
20	RPD6 GPS бирка	6159576.099	2294247.009	155.700
21	RPDP GPS бирка	6159576.196	2294247.281	155.688
22	RPF1 GPS бирка	6157279.285	2291805.461	146.577
23	RPF2 GPS бирка	6157266.492	2292146.111	155.652
24	RPK3 GPS бирка	6159594.037	2295465.351	103.049
25	RPK4 GPS бирка	6159692.306	2295503.378	99.958

№	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	C20	6158686.883	2291558.372	130.583
2	C21	6158659.210	2291657.659	132.359
3	C22	6158741.806	2291836.189	132.627

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 278 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4	C23	6159017.265	2291569.498	126.326
5	RPD21 GPS бирка	6159109.232	2291508.026	120.137
6	RPD22 GPS бирка	6159015.081	2291535.457	126.249

Система координат: МСК-Татнефть.
Система высот: Балтийская (1977г.)
Составил: топограф 1 категории Абдульманова Л.И.
Дата: 25.09.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 279 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Ж-2
(обязательное)
Каталог координат по трассам

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Пункт	Пикеты	Координаты		Отметка, м
		X	Y	H
Н.х.	0+00.00	6159383.66	2295522.40	105.25
1	0+83.67	6159310.34	2295482.10	108.90
2	1+66.16	6159233.10	2295453.17	113.01
3	13+63.00	6159612.64	2294318.10	153.05
4	14+60.32	6159660.92	2294233.60	156.36
к.х.	14+80.34	6159670.82	2294216.20	155.94

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142

Пункт	Пикеты	Координаты		Отметка, м
		X	Y	H
Н.х.	0+00.00	6157672.58	2293472.29	162.27
1	0+19.27	6157683.93	2293487.86	161.82
2	2+02.08	6157817.31	2293612.87	158.74
3	2+50.58	6157851.00	2293647.77	159.50
4	3+26.74	6157905.79	2293594.87	156.68
5	4+02.74	6157959.53	2293541.13	155.62
к.х.	4+22.25	6157959.53	2293521.63	155.56

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Пункт	Пикеты	Координаты		Отметка, м
		X	Y	H
Н.х.	0+00.00	6157102.91	2291899.31	156.53
1	0+05.74	6157107.08	2291903.25	156.58
2	0+45.46	6157144.50	2291916.58	153.61
3	0+50.33	6157149.20	2291917.84	153.37
4	0+85.02	6157183.88	2291918.76	152.09
5	0+95.55	6157188.90	2291928.02	152.11
к.х.	2+26.45	6157315.60	2291960.89	149.46

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199

Пункт	Пикеты	Координаты		Отметка, м
		X	Y	H
Н.х.	0+00.00	6158756.46	2291542.86	127.82
1	0+04.35	6158756.46	2291547.20	127.83
2	0+29.24	6158731.57	2291547.20	128.37
3	1+37.98	6158654.67	2291624.10	131.95
4	1+65.01	6158666.23	2291648.53	132.12
5	1+95.68	6158670.25	2291678.94	132.32

Пункт	Пикеты	Координаты		Отметка, м
		X	Y	H
к.х.	3+95.42	6158762.55	2291856.07	132.56

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Пункт	Пикеты	Координаты		Отметка, м
		X	Y	H
Н.х.	0+00.00	6159309.27	2293345.32	145.37
1	0+48.01	6159272.54	2293376.24	149.05
2	1+58.38	6159191.81	2293451.48	152.19
3	1+91.35	6159168.15	2293474.46	152.92
4	2+09.49	6159172.59	2293492.05	153.24
5	2+52.36	6159135.16	2293512.93	154.86
6	2+79.53	6159110.15	2293523.56	156.23
7	3+82.02	6159038.38	2293596.72	156.74
к.х.	4+54.95	6158978.80	2293638.79	155.70

Система координат: МСК-Татнефть.
Система высот: Балтийская (1977г.)
Составил: топограф 1 категории Абдульманова Л.И.
Дата: 21.11.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 281 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И
(обязательное)
Акт приемки геодезических и топографических работ от исполнителя

Акт составлен начальником партии № 1 Сатеевым К.Р.
Фамилия И.О.

и топографом 2 категории той же партии Плехановым А.В.
Должность Фамилия И.О.

в том, что последний как исполнитель работ предъявил к приемке, а начальник партии принял работы по объекту: **№ 13194 Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь.**

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	км.	2,976
2	Тахеометрическая съемка в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями 1 м с отыскиванием подземных коммуникаций (по трассе).	га.	54,8
3	Создание плановой геодезической сети (2 разряд, 2 категория, к-1,3 спутниковые технологии)	шт.	14
4	Создание высотной геодезической сети (4 класс, 2 категория, к-1,3 спутниковые технологии)	шт.	14
5	Согласования	шт.	1

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 топограф 2 кат _____
должность подпись

Дата:20.09.2023

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 282 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И-1
(обязательное)
Акт по результатам контроля полевых работ

Составлен, начальником партии отдела инженерных изысканий института «ТатНИПИнефть», Сатеевым К.Р. в присутствии топографа 2 категории Плеханова А.В., топографа 1 категории Григорьева С.Н., топографа 2 категории Мухаметшина И.Н., на основании того, что 14 сентября 2023 г. было проверено выполнение комплекса топографо-геодезических работ по объекту №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

При проведении контроля использовалось ГНСС-оборудование EFT M2 GNSS.

Результаты контроля приведены в таблице:

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)

смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.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	6159310.97	2293279.43	145.68	266	6159310.797	2293279.549	145.58	0.21	0.10
2	6159246.62	2293337.82	149.48	216	6159246.423	2293337.951	149.37	0.24	0.11
3	6159281.20	2293267.63	147.41	260	6159281.179	2293267.643	147.37	0.02	0.04
4	6159372.81	2293357.09	147.42	337	6159372.855	2293357.213	147.31	0.13	0.11
5	6159253.54	2293469.37	151.46	205	6159253.731	2293469.441	151.52	0.2	0.06

$СКП_{план.}$ max=0,24 м, $СКП_{план.}$ min=0,02 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,16 м;

$СКП_{выс.}$ max=0,11 м, $СКП_{выс.}$ min=0,04 м, $СКП_{выс.}$ средн.=0,08 м.

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)

смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.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	6157076.96	2291856.69	153.54	485	6157076.940	2291856.809	153.39	0.12	0.15
7	6157145.06	2291907.85	153.40	480	6157145.042	2291907.895	153.47	0.05	0.07
8	6157315.64	2291960.75	149.57	475	6157315.407	2291960.687	149.46	0.25	0.11
9	6157141.19	2291952.30	154.77	504	6157141.127	2291952.215	154.66	0.11	0.11
10	6157155.10	2291909.17	152.86	546	6157155.253	2291909.345	152.81	0.23	0.05

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 283 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

$СКП_{план.}$ max=0,25 м, $СКП_{план.}$ min=0,05 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,15 м;

$СКП_{выс.}$ max=0,15 м, $СКП_{выс.}$ min=0,05 м, $СКП_{выс.}$ средн.=0,10 м.

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)

смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.9

№ 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)
11	6159433.00	2295557.96	103.57	25	6159432.965	2295558.114	103.55	0.16	0.02
12	6159448.75	2295477.48	106.67	58	6159448.733	2295477.728	106.69	0.24	0.02
13	6159341.82	2295494.01	108.05	92	6159341.629	2295493.948	107.96	0.2	0.09
14	6159230.26	2295365.75	121.07	69	6159230.036	2295365.726	121.01	0.23	0.06
15	6159563.26	2294436.97	146.64	157	6159563.468	2294436.971	146.65	0.2	0.01

$СКП_{план.}$ max=0,24 м, $СКП_{план.}$ min=0,16 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,21 м;

$СКП_{выс.}$ max=0,09 м, $СКП_{выс.}$ min=0,01 м, $СКП_{выс.}$ средн.=0,04 м.

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 (1:2000)

смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.10

№ 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)
16	6158812.43	2291585.95	129.82	596	6158812.494	2291586.133	129.77	0.19	0.05
17	6158772.14	2291608.79	130.68	587	6158772.063	2291608.861	130.80	0.1	0.12
18	6158685.01	2291537.18	130.15	635	6158685.013	2291537.241	130.28	0.06	0.13
19	6158729.76	229 585.25	129.51	628	6158729.878	2291585.195	129.49	0.13	0.02
20	61586 42.89	229 634.55	132.18	653	6158642.933	2291634.630	132.25	0.09	0.07

$СКП_{план.}$ max=0,19 м, $СКП_{план.}$ min=0,06 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,11 м;

$СКП_{выс.}$ max=0,13 м, $СКП_{выс.}$ min=0,02 м, $СКП_{выс.}$ средн.=0,08 м.

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 (1:2000)

смотри чертеж 13194-ИГДИ-Г.18

№ 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)
21	6157606.75	2293486.95	164.05	465	6157606.323	2293486.789	163.93	0.18	0.12

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 284 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

22	6157647.43	293458.82	162.74	455	6157647.426	293458.702	162.63	0.12	0.11
23	6157700.39	2293419.13	160.96	447	6157700.331	2293419.125	160.86	0.06	0.10
24	6157740.07	2293517.90	160.21	440	6157739.956	2293518.024	160.31	0.17	0.10
25	6157959.72	2293529.06	155.70	417	6157959.515	2293528.936	155.73	0.24	0.03

$СКП_{план}$ max=0,24 м, $СКП_{план}$ min=0,06 м, $СКП_{план}$ средн.=0,15 м;

$СКП_{выс}$ max=0,12 м, $СКП_{выс}$ min=0,03 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: Плеханов А.В. — Подпись — 14.09.2023 (Дата)
ФИО исполнителя

Григорьев С.Н. — Подпись — 14.09.2023 (Дата)
ФИО исполнителя

Работу проверил: Малоголовец Е.В. — Подпись — 14.09.2023 (Дата)
ФИО контролирующего лица

Сатеев К.Р. — Подпись — 14.09.2023 г (Дата)
ФИО контролирующего лица

Работу принял: Маленов В.П — Подпись — 14.09.2023 (Дата)
ФИО руководителя проверяемого подразделения

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 285 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И-2
(обязательное)
Акт согласований

Предоставленные Вами топографические планы по объекту **№ 13194 Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь.**

Листы 13194-ИГДИ-Г.5, 13194-ИГДИ-Г.6, 13194-ИГДИ-Г.9, 13194-ИГДИ-Г.10, 13194-ИГДИ-Г.18рассмотрены

Полноту топографических планов и технические характеристики коммуникаций подтверждаем. Пропусков и замечаний нет. Перед проектированием получить технические условия. Перед производством работ вызвать представителя.

Руководитель ЛВТ по ПрТ (должность) | «Татнефть-Добыча» (подпись) | Кабиров М.З (Ф.И.О.)

«13» Октября 2023

(должность) | (подпись) | (Ф.И.О.)

«___»_____2023

(должность) | (подпись) | (Ф.И.О.)

«___»_____2023

(должность) | (подпись) | (Ф.И.О.)

«___»_____2023

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: Руководитель МЗГ по Прикамской территории СП «Татнефть-Добыча» Кабиров М.З.

Составили настоящий акт в том, что в соответствии с плановым заданием первый произвел сдачу, второй приемку закреплений трасс по объекту: **№ 13194 Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь.**

Трассы закреплены металлическими 1,5 м. штырями с бирками в количестве 14 штук.

Установленные на них знаки соответствующим образом замаркированы: RpA55, RpA56, RpC9, RpC13, RpC14, RpC15, RpC16, RpD6, RpD21, RpD22, RpF1, RpF2, RpK3, RpK4.

К акту прилагается гр. отчёт по закреплённым пунктам.

Сдал: _____ / Сатеев К.Р. /

Принял: _____ / Кабиров М.З. /

«Татнефть-Добыча»

Дата: 13.10.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 287 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение К
(обязательное)
Ведомости углов поворота, прямых и круговых кривых

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Углы			Кривые						Прямые		
№ угла	Положение вершины угла ПК +	Угол повор. +право -лево	Бэта 1, град.	А1, м	L1, м	Т1, м	нач. закр. ПК +	нач. КК ПК +	Прямая вставка м	Расст. между вершин. углов м	Дирекц. угол град
			Альф.КК, град.	R, м	LKK, м	D, м	Lзакр. м	Б м			
			Бэта 2, град.	А2, м	L2, м	Т2, м	кон. закр. ПК +	кон. КК ПК +			
н.х.	0+00.00								48.01	48.01	139°54'
1	0+48.01	-2°53'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	110.36	110.36	137°0'
			0	0	0	0	0	0			
2	1+58.38	-1°10'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	32.98	32.98	135°50'
			0	0	0	0	0	0			
3	1+91.35	-60°0'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	18.14	18.14	75°50'
			0	0	0	0	0	0			
4	2+09.49	75°0'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	42.87	42.87	150°50'
			0	0	0	0	0	0			
5	2+52.36	6°9'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	27.17	27.17	156°59'
			0	0	0	0	0	0			

6	2+79.53	-22°32'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	102.49	102.49	134°26'
7	3+82.02	10°19'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0			
к.т.	4+54.95								72.93	72.93	144°46'

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199

Углы			Кривые						Прямые		
№ угла	Положение вершины угла ПК +	Угол повор. +право -лево	Бэта 1, град.	A1, м	L1, м	T1, м	нач. закр. ПК +	нач. КК ПК +	Прямая вставка м	Расст. между вершин. углов м	Дирекц. угол град
			Альф.КК, град.	R, м	LKK, м	D, м	Lзакр. м	Б м			
			Бэта 2, град.	A2, м	L2, м	T2, м	кон. закр. ПК +	кон. КК ПК +			
н.х.	0+00.00								4.35	4.35	90°0'
1	0+04.35	90°0'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	24.89	24.89	180°0'
2	0+29.24	-45°0'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	108.75	108.75	135°0'
3	1+37.98	-70°19'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	27.03	27.03	64°40'
4	1+65.01	17°46'	0	0	0	0	0	0			

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 289 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

			0	0	0	0	0	0	30.67	30.67	82°27'
			0	0	0	0	0	0			
5	1+95.68	-19°58'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	199.74	199.74	62°28'
			0	0	0	0	0	0			
к.т.	3+95.42										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Углы			Кривые						Прямые		
№ угла	Положение вершины угла ПК +	Угол повор. +право -лево	Бэта 1, град.	A1, м	L1, м	T1, м	нач. закр. ПК +	нач. КК ПК +	Прямая вставка м	Расст. между вершин. углов м	Дирекц. угол град
			Альф.КК, град.	R, м	LKK, м	D, м	Lзакр. м	Б м			
			Бэта 2, град.	A2, м	L2, м	T2, м	кон. закр. ПК +	кон. КК ПК +			
н.х.	0+00.00								83.67	83.67	208°47'
1	0+83.67	-8°16'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	82.49	82.49	200°31'
			0	0	0	0	0	0			
2	1+66.16	87°57'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	1196.85	1196.85	288°29'
			0	0	0	0	0	0			
3	13+63.00	11°14'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	97.32	97.32	299°44'
			0	0	0	0	0	0			
4	14+60.32	-0°5'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	20.02	20.02	299°39'
			0	0	0	0	0	0			
к.т.	14+80.34										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142

Углы			Кривые						Прямые		
№ угла	Положение вершины угла ПК +	Угол повор. +право -лево	Бэта 1, град.	A1, м	L1, м	T1, м	нач. закр. ПК +	нач. КК ПК +	Прямая вставка м	Расст. между вершин. углов м	Дирекц. угол град
			Альф.КК, град.	R, м	LKK, м	D, м	Lзакр. м	Б м			
			Бэта 2, град.	A2, м	L2, м	T2, м	кон. закр. ПК +	кон. КК ПК +			
н.х.	0+00.00								19.27	19.27	53°56'
1	0+19.27	-10°47'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	182.81	182.81	43°8'
			0	0	0	0	0	0			
2	2+02.08	2°51'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	48.51	48.51	46°0'
			0	0	0	0	0	0			
3	2+50.58	-90°0'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	76.16	76.16	316°0'
			0	0	0	0	0	0			
4	3+26.74	-1°0'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	76.00	76.00	315°0'
			0	0	0	0	0	0			
5	4+02.74	-45°0'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	19.50	19.50	270°0'
			0	0	0	0	0	0			
к.т.	4+22.25										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Углы			Кривые						Прямые		
№ угла	Положение вершины угла ПК +	Угол повор. +право -лево	Бэта 1, град.	A1, м	L1, м	T1, м	нач. закр. ПК +	нач. КК ПК +	Прямая вставка м	Расст. между вершин. углов м	Дирекц. угол град
			Альф.КК, град.	R, м	LKK, м	D, м	Lзакр. м	Б м			
			Бэта 2, град.	A2, м	L2, м	T2, м	кон. закр. ПК +	кон. КК ПК +			
н.х.	0+00.00								5.74	5.74	43°20'
1	0+05.74	-23°43'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	39.72	39.72	19°36'
			0	0	0	0	0	0			
2	0+45.46	-4°36'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	4.87	4.87	15°0'
			0	0	0	0	0	0			
3	0+50.33	-13°29'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	34.69	34.69	1°31'
			0	0	0	0	0	0			
4	0+85.02	59°59'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	10.53	10.53	61°31'
			0	0	0	0	0	0			
5	0+95.55	-46°58'	0	0	0	0	0	0			
			0	0	0	0	0	0	130.90	130.90	14°32'
			0	0	0	0	0	0			
к.т.	2+26.45										

Приложение К-1
(обязательное)
Ведомости пересечений подземных и надземных коммуникаций

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Пикетное значение точки пересечения			Угол пересечения	Наименование пересекаемого сооружения	Организация, эксплуатирующая данный участок	Диаметр и материал трубы мм	Отметка низа трубы м	Отметка земли м	Координаты в точке пересечения
км	пикет	плюс							
1	1	95.83	71.63	Каб.связи	ПАО «Ростелеком»		152.27	152.97	2293478.800 6159169.249
1	2	0.16	59.82	Водовод	НГДУ «Прикамнефть»	Стеклопластик 90	151.65	153.05	2293482.998 6159170.308
1	4	0.78	84.23	Нефтепровод	НГДУ «Прикамнефть»	ст.159	154.92	156.12	2293607.545 6159023.051

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Пикетное значение точки пересечения			Угол пересечения	Наименование пересекаемого сооружения	Организация эксплуатирующая данный участок	Диаметр и материал трубы мм	Отметка низа трубы м	Отметка земли м	Координаты в точке пересечения
км	пикет	плюс							
1	2	7.13	86.47	Кабель связи	Г.Нижнекамск РУЭС, ул.Урманче 6 тел. (88555) 42-22-22. Приемная РУЭС 43-79-16		115.50	116.50	2295414.312 6159246.089
1	2	69.69	89.43	Кабель связи	РУЭС		118.61	119.61	2295354.981 6159265.928
1	2	72.79	88.02	Газопровод	ЭПУ «Нижнекамскгаз»	полиэтилен114	118.73	119.73	2295352.041 6159266.911
1	3	7.00	87.53	Кабель связи нед.	РУЭС		117.78	118.78	2295319.597 6159277.760
1	3	9.74	88.43	Водовод	Нижнекамскнефтехим	ст.159	117.20	118.80	2295316.999 6159278.629
2	11	25.23	88.47	Газопровод	ООО «Газотранспортная компания» тел.89172506039, 8(843)203-76-56	ст.1220	140.74	143.64	2294543.600 6159537.237
2	14	19.00	83.72	Нефтепровод	НГДУ «Прикамнефть»	ст.114	155.18	156.28	2294269.481 6159640.414

2	14	30.10	81.32	Нефтепровод	НГДУ «Прикамнефть»	ст.114	155.54	156.64	2294259.843 6159645.920

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Пикетное значение точки пересечения			Угол пересечения	Наименование пересекаемого сооружения	Организация эксплуатирующая данный участок	Диаметр и материал трубы мм	Отметка низа трубы м	Отметка земли м	Координаты в точке пересечения
км	пикет	плюс							
1	0	90.93	60.00	Водовод	НГДУ «Прикамнефть»	Стеклопластик 80	150.59	152.09	2291923.959 6157186.698
1	1	74.36	77.44	2 Нефтепровода	НГДУ «Прикамнефть»	ст.114	148.66	150.16	2291947.812 6157265.186
1	2	5.74	76.53	Водовод	НГДУ «Прикамнефть»	Стеклопластик 80	148.21	149.71	2291955.693 6157295.560

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 295 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение К-2
(обязательное)
Ведомости угодий

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

№№ пикетов и плюсовок				Расстояния в метрах	Область, район, наименование пользователя	Ширина полосы отвода, м	Угодия, га						Итого	Примечание
от		до					Пастбище	Пашня	Кустарник	Лес	Неугодные земли	Заболочено		
ПК	+	ПК	+											
0	0.00	1	74.94	174.94	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.35	-	-	-	-	0.35	
1	74.94	1	78.33	3.39	Нижнекамский район	20	-	-	-	-	-	-	0.01	Дорога щебенка
1	78.33	2	26.45	48.12	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.09	-	-	-	-	0.09	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 296 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199

№№ пикетов и плюсовок				Расстояния в метрах	Область, район, наименование пользователя	Ширина полосы отвода, м	Угодия, га						Итого	Примечание
от		до					Пастбище	Пашня	Кустарник	Лес	Неугодные земли	Заболочено		
ПК	+	ПК	+											
0	0.00	3	95.42	395.42	Простинское СП Нижнекамский район	20	0.79	-	-	-	-	-	0.79	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

№№ пикетов и плюсовок				Расстояния в метрах	Область, район, наименование пользователя	Ширина полосы отвода, м	Угодия, га						Итого	Примечание
от		до					Пастбище	Пашня	Кустарник	Лес	Неугодные земли	Заболочено		
ПК	+	ПК	+											
2	61.09	2	61.56	0.47	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.52	-	-	-	-	0.52	
2	61.56	2	73.16	11.60	Нижнекамский район	20	-	-	-	-	-	-	0.02	
2	73.16	4	54.95	181.79	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.36	-	-	-	-	0.36	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

№№ пикетов и плюсовок				Расстояния в метрах	Область, район, наименование пользователя	Ширина полосы отвода, м	Угодия, га						Итого	Примечание
от		до					Пастбище	Пашня	Кустарник	Лес	Неугодные земли	Заболочено		
ПК	+	ПК	+											
0	0.00	1	85.82	185.82	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.37	-	-	-	-	0.37	
1	85.82	1	89.14	3.32	Нижнекмский район	20	-	-	-	-	-	-	0.01	Дорога щебенка
1	89.14	2	85.91	96.77	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.19	-	-	-	-	0.19	
2	85.91	3	2.81	16.90	Нижнекамский район	20	-	-	-	-	-	-	0.03	Дорога асфальт
3	2.81	4	13.15	110.34	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.22	-	-	-	-	0.22	
4	13.15	4	23.28	10.13	Простинское СП Нижнекамский район	20	-	-	0.02	-	-	-	0.02	Клен, акация
4	23.28	4	68.04	44.76	Простинское СП Нижнекамский район	20	-	-	-	0.09	-	-	0.09	сосна
4	68.04	5	64.24	96.20	Простинское СП Нижнекамский район	20	0.19	-	-	-	-	-	0.19	
5	64.24	5	69.54	5.30	Нижнекамский район	20	-	-	-	-	-	-	0.01	ручей

№№ пикетов и плюсовок				Расстояния в метрах	Область, район, наименование пользователя	Ширина полосы отвода, м	Угодия, га						Итого	Примечание
от		до					Пастбище	Пашня	Кустарник	Лес	Неугодные земли	Заболочено		
ПК	+	ПК	+											
5	69.54	6	32.55	63.01	Простинское СП Нижнекамский район	20	0.13	-	-	-	-	-	0.13	
6	32.55	6	48.85	16.30	Простинское СП Нижнекамский район	20	-	-	0.03	-	-	-	0.03	акция
6	48.85	7	45.60	96.75	Простинское СП Нижнекамский район	20	-	-	-	0.19	-	-	0.19	береза
7	45.60	8	50.34	104.74	Простинское СП Нижнекамский район	20	-	-	-	0.21	-	-	0.21	сосна
8	50.34	8	90.89	40.55	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.08	-	-	-	-	0.08	
8	90.89	9	0.79	9.90	Нижнекамский район	20	-	-	-	-	-	-	0.02	Дорога асфальт
9	0.79	14	80.34	579.55	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	1.16	-	-	-	-	1.16	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 299 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142

№№ пикетов и плюсовок				Расстояния в метрах	Область, район, наименование пользователя	Ширина полосы отвода, м	Угодия, га						Итого	Примечание
от		до					Пастбище	Пашня	Кустарник	Лес	Неугодные земли	Заболочено		
ПК	+	ПК	+											
0	0.00	4	22.25	422.25	Землепользователь Нижнекамского района (территория Простинского СП)	20	-	0.84	-	-	-	-	0.84	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 300 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение К-3
(обязательное)
Ведомости пересечений с автомобильными дорогами

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Наименование дороги и участка	Место пересечения		Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
	по трассе пк	по дороге пк						
На дорогу асфальт – куст 5394	1+87.48		V	промысловая	щебенка	3.32	82.58°	
Прости-Нижнекамск	2+9431		IV	Общего пользования	Асфальт	16.90	90.00°	
Свалка-Прости	8+95.23		IV	Общего пользования	Асфальт	9.90	77.00°	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Наименование дороги и участка	Место пересечения		Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
	по трассе пк	по дороге пк						
На дорогу асфальт	1+76.64		V	промысловая	щебенка	3.39	79.26°	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Наименование дороги и участка	Место пересечения		Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
	по трассе пк	по дороге пк						
На дорогу асфальт	2+63.34		V	промысловая	щебенка	12.40	70.50°	

Приложение К-4
(обязательное)
Ведомости пересечения с линиями ЛЭП и ЛС

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Назначение линии, напряжение	Владелец линии	Отметка в точке пересечения нижнего провода	Отметка в точке пересечения с трассой (земли)	Количество проводов	Дата и температура воздуха
4+31.03	81.92	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	163.80	155.80	3	25.09.2023г.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Назначение линии, напряжение	Владелец линии	Отметка в точке пересечения нижнего провода	Отметка в точке пересечения с трассой (земли)	Количество проводов	Дата и температура воздуха
2+11.14	89.86	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	124.77	116.77	3	25.09.2023г.
4+52.98	88.94	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	121.30	113.30	3	25.09.2023г.
13+79.80	87.34	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	161.63	153.63	3	25.09.2023г.
13+79.80	87.34	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	161.63	153.63	3	25.09.2023г.
13+91.64	87.78	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	162.73	154.73	3	25.09.2023г.
14+03.87	88.43	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	163.47	155.56	3	25.09.2023г.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Назначение линии, напряжение	Владелец линии	Отметка в точке пересечения нижнего провода	Отметка в точке пересечения с трассой (земли)	Количество проводов	Дата и температура воздуха
1+83.77	77.70	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	158.01	150.01	3	25.09.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 302 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Назначение линии, напряжение	Владелец линии	Отметка в точке пересечения нижнего провода	Отметка в точке пересечения с трассой (земли)	Количество проводов	Дата и температура воздуха
1+59.23	70.77	ЛЭП 6кВ	НГДУ «Прикамнефть»	140.10	132.10	3	25.09.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 303 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение К-5
(обязательное)
Ведомости водотоков

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Наименование водотока	Место пересечения	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения	Примечание
	по трассе пк				
руч.Казаринский	5+65.47	3.05	0.3	56°	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 304 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение К-6
(обязательное)
Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения-1 очередь».

N	Имя пункта	Классность	Состояние центра	Состояние наружного знака
1	2	3	4	5
1	веха 1833	4 класс	нормальное	нормальное
2	веха 2865	4 класс	нормальное	нормальное
3	веха 5495	4 класс	нормальное	нормальное
4	веха 2247	4 класс	нормальное	нормальное
5	веха 4932	4 класс	нормальное	нормальное

Дата: 13.09.2023 г.

Выполнил: Малоголовец Е.В.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 305 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Л
(обязательное)
Корректурный лист

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 306 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 307 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Условные обозначения

△ пункт государственной геодезической сети (ГГС)

Согласовано

Сатеев

Нач.парт.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.1

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Малоголовец			
Пров.		Сатеев			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Газизов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

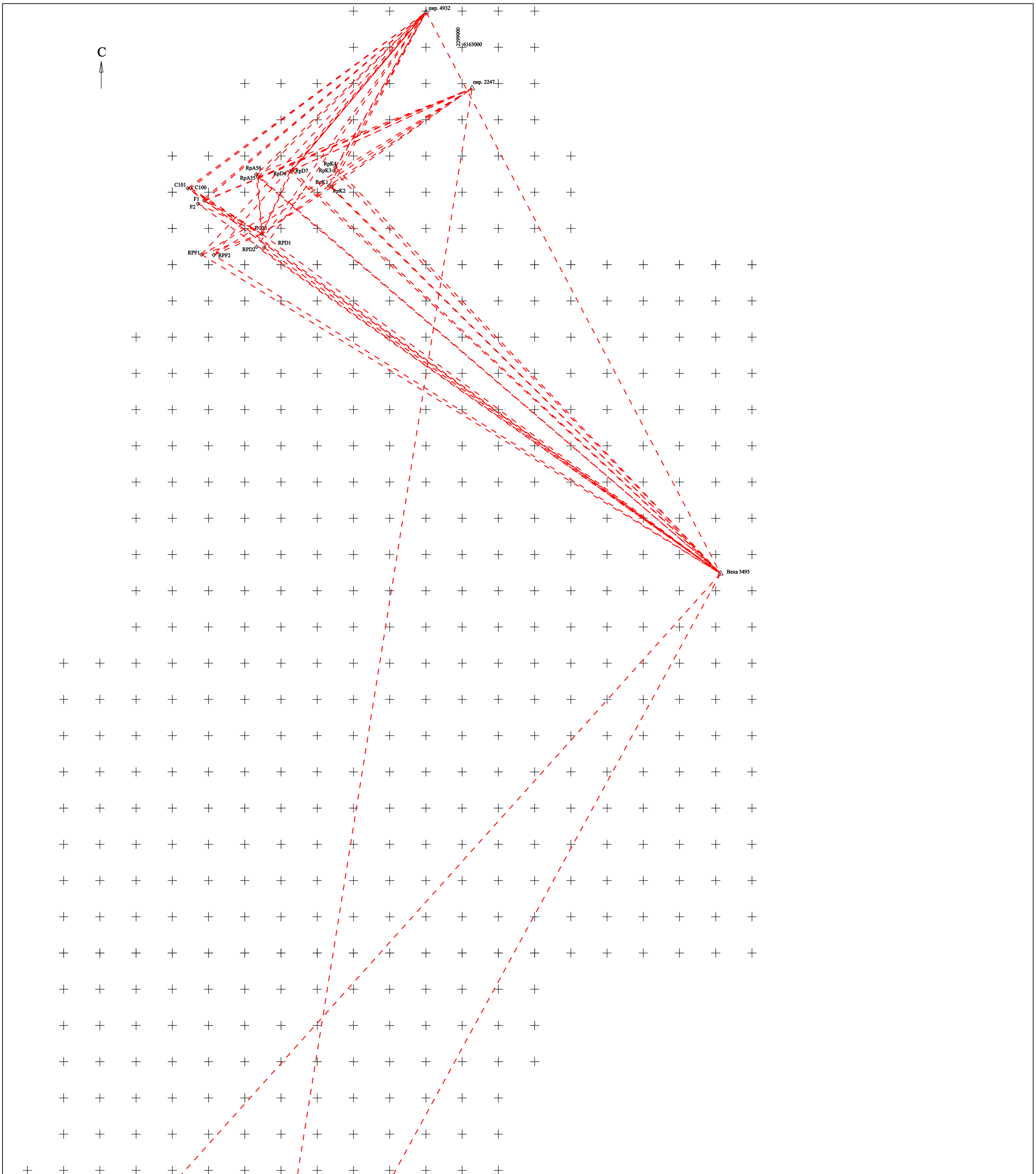
Стадия	Лист	Листов
П		1

Картограмма топографо-геодезической изученности (1:200000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 308 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Условные обозначения

- Точка долговременного закрепления на местности
- Пункт триангуляции
- Исходное направление

Система координат МСК-Татнефть
Система высот Балтийская, 1977г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.2

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Схема созданной планово-высотной опорной геодезической сети (1:50000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ

Форма

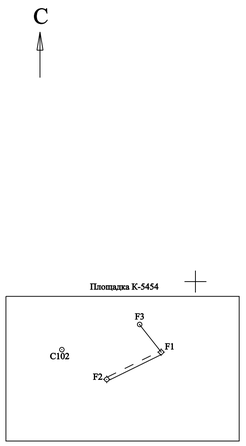
Согласовано

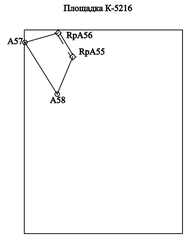
Взам. инв. №

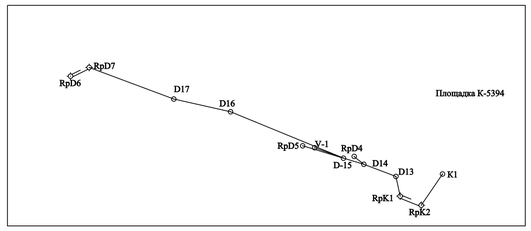
Подп. и дата

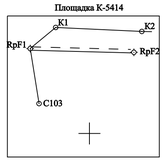
Инв. № подл.

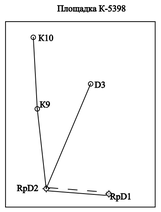
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 309 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34











Условные обозначения

- Точка временного закрепления на местности
- Точка долговременного закрепления на местности
- Исходная сторона (базис)
- Теодолитный ход

Система координат МСК-Татнефть
Система высот Балтийская, 1977г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.3

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Схема созданной планово-высотной съемочной геодезической сети (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат

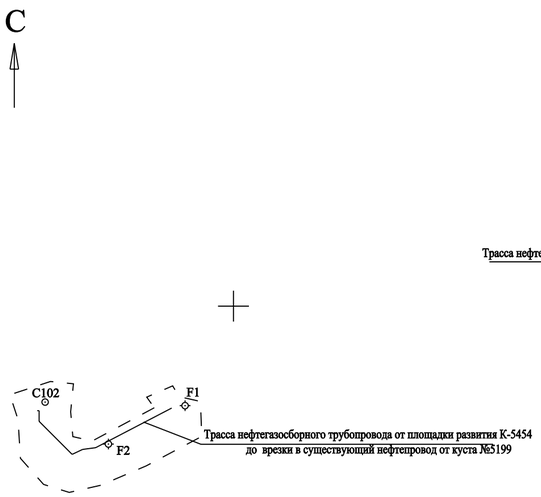
Согласовано

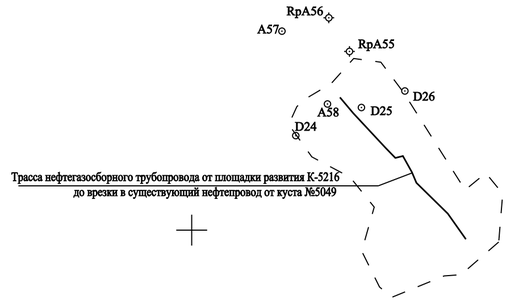
Взам. инв. №

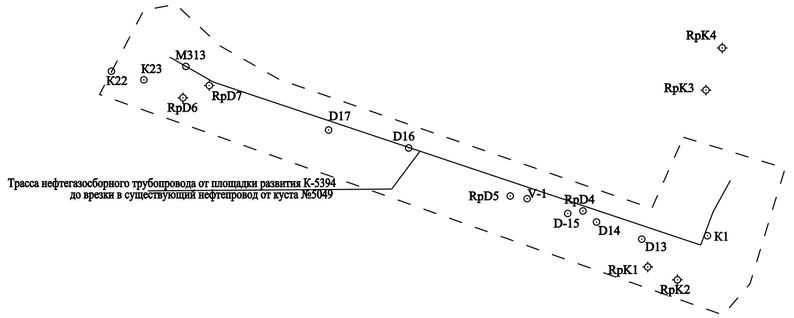
Подп. и дата

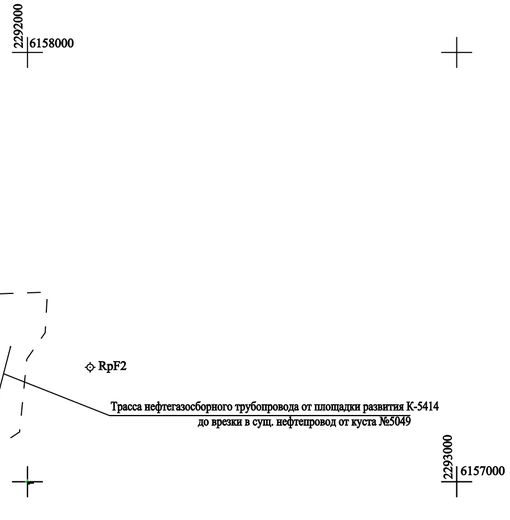
Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № corl-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 310 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34









Условные обозначения:

- Точки съемочного обоснования
- Ось трассы
- Граница участка работ

Система координат МСК-Татнефть
Система высот Балтийская, 1977г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.4

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Стадия	Лист	Листов
П		1

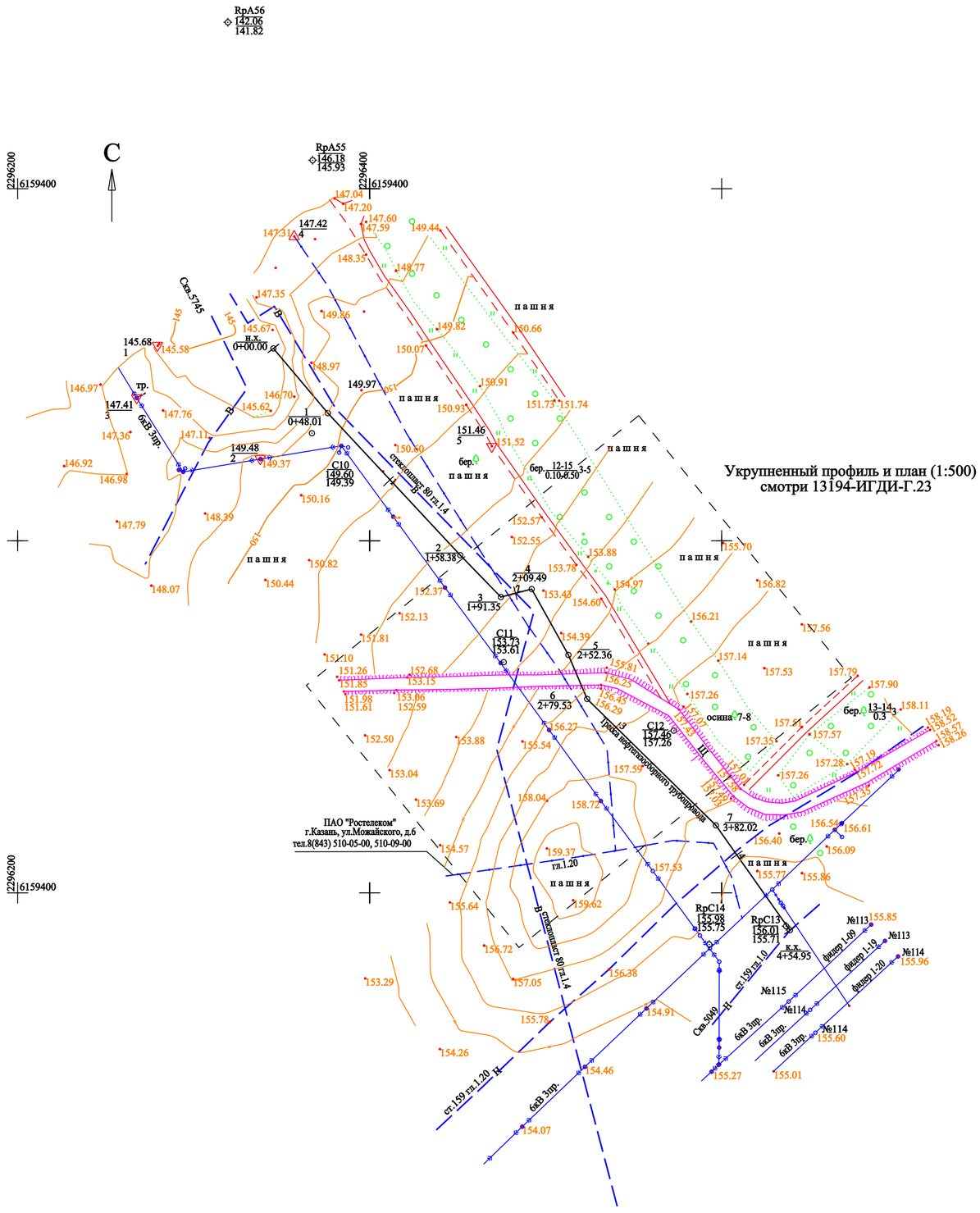
Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИПИнефть

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 311 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Укрупненный профиль и план (1:500)
смотри 13194-ИГДИ-Г.23

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977год
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Топографическая съемка по объекту №13194 выполнена методом тахеометрии в сентябре 2023 года.
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 смотри 13194-ИГДИ-Г.15
7 Полноту наличия подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем смотри Акт от 13.10.2023г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.5

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

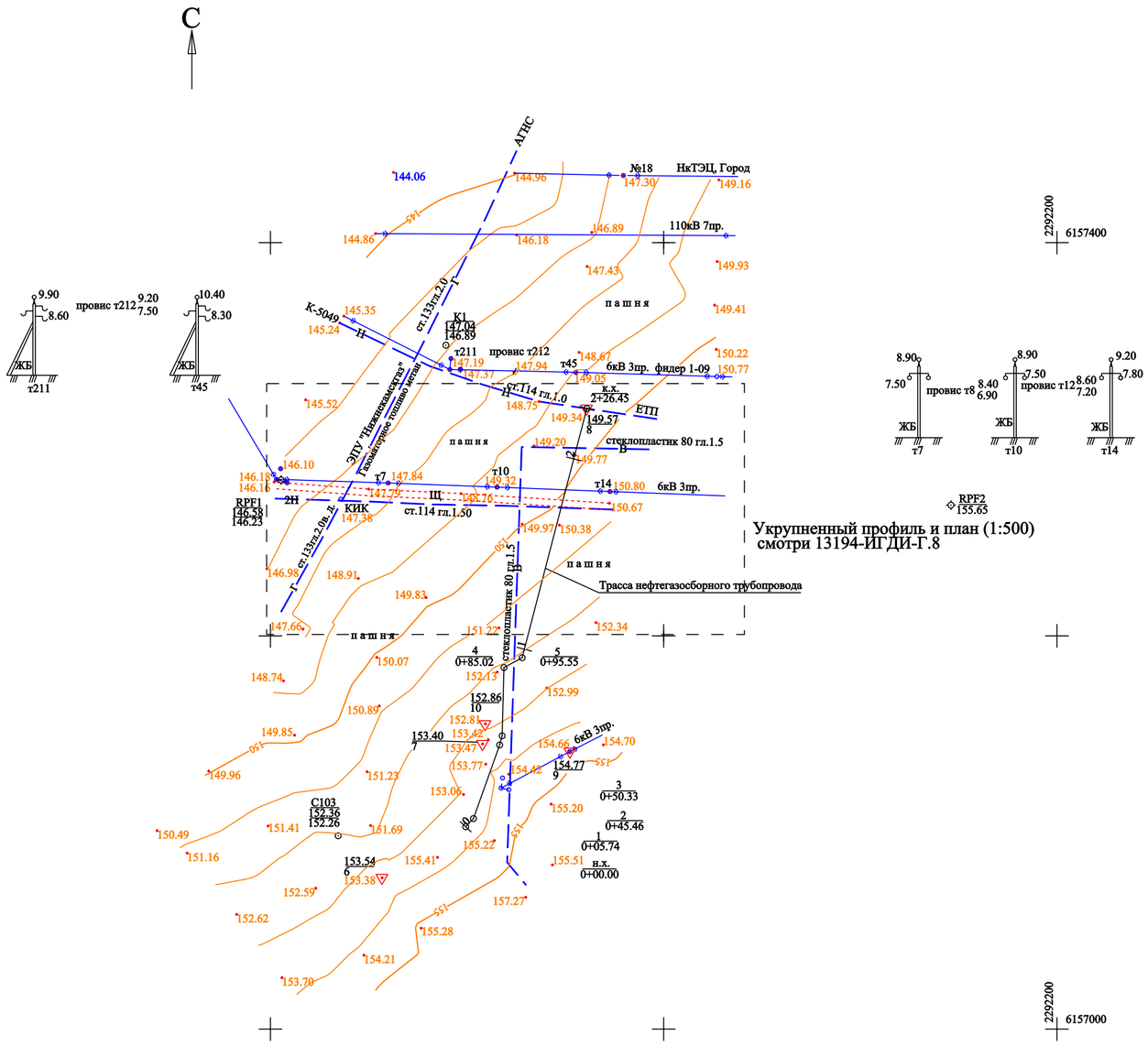
План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 312 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Укрупненный профиль и план (1:500)
смотри 13194-ИГДИ-Г.8

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, (1977год)
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13194-ИГДИ-Г.7
5 Полноту наличия подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем смотри Акт от 13.10.2023г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.6

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

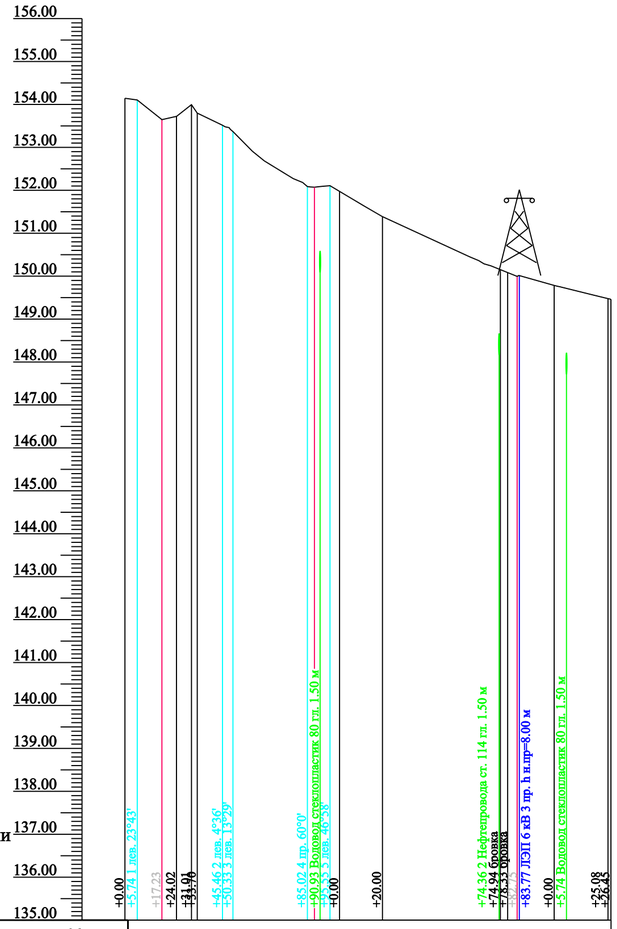
План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

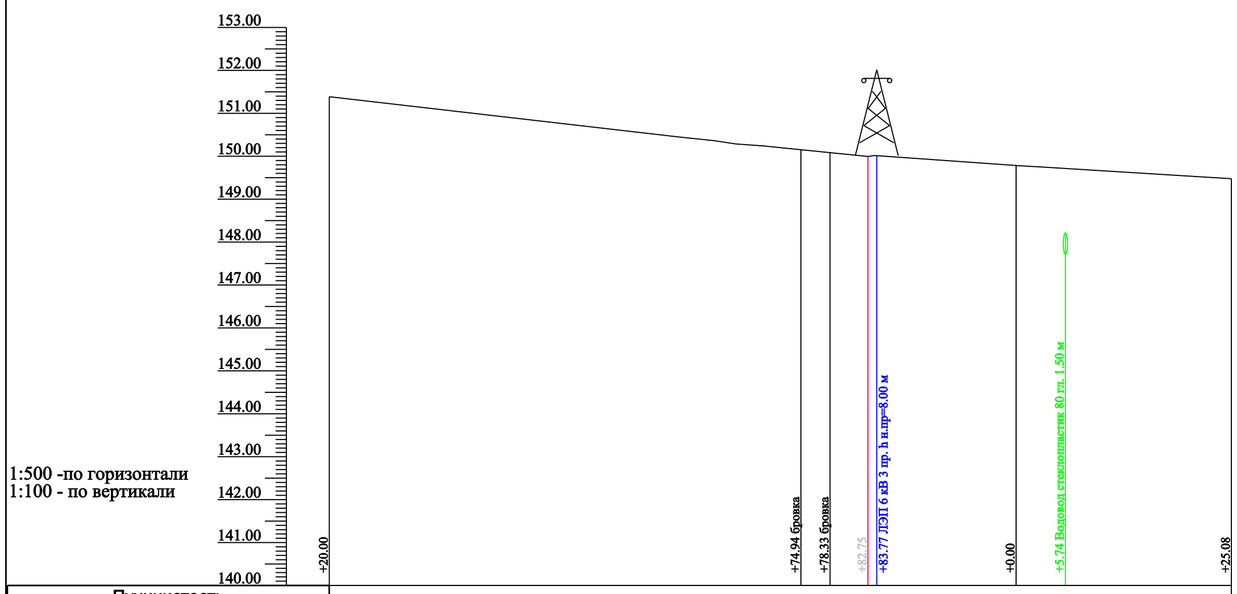
ТатНИ...

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 313 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

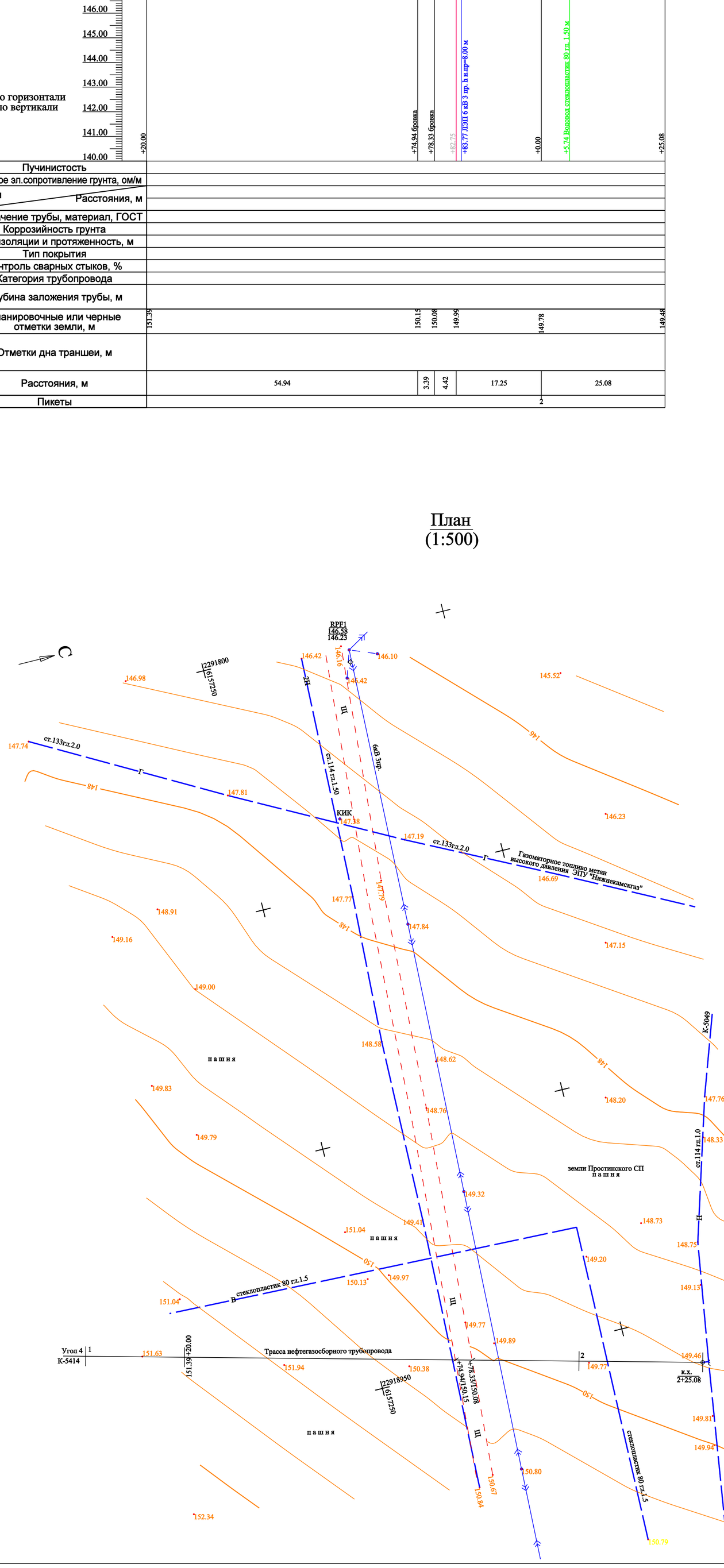


| Длина, м / Уклон | | |



Пучинистость						
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	151.39	150.15	150.08	149.99	149.78	149.48
Отметки дна траншеи, м						
Расстояния, м	54.94	3.39	4.42	17.25	25.08	
Пикеты					2	

План
(1:500)



Продольный профиль смотри 13194-ИГДИ-Г.7

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.8

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Стадия	Лист	Листов
П		1

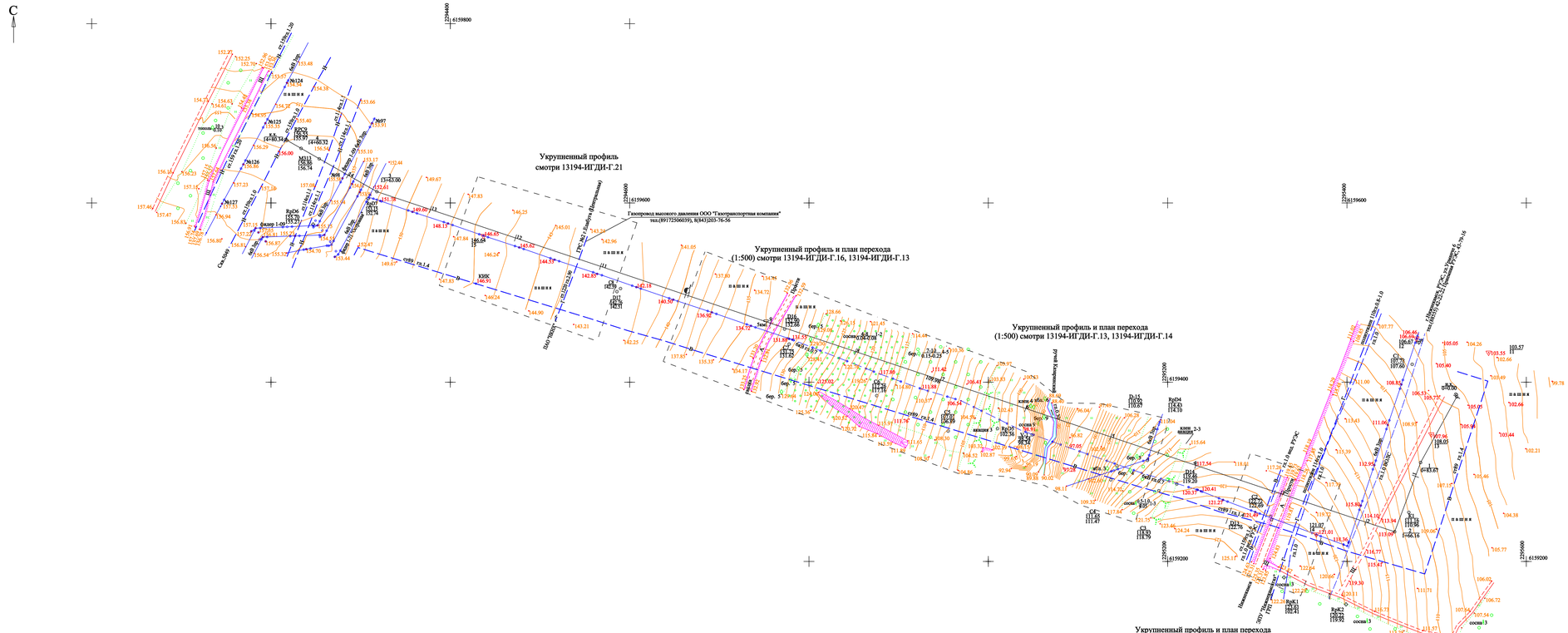
Укрупненный профиль и план перехода через дорогу на ПК1+74.94 по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

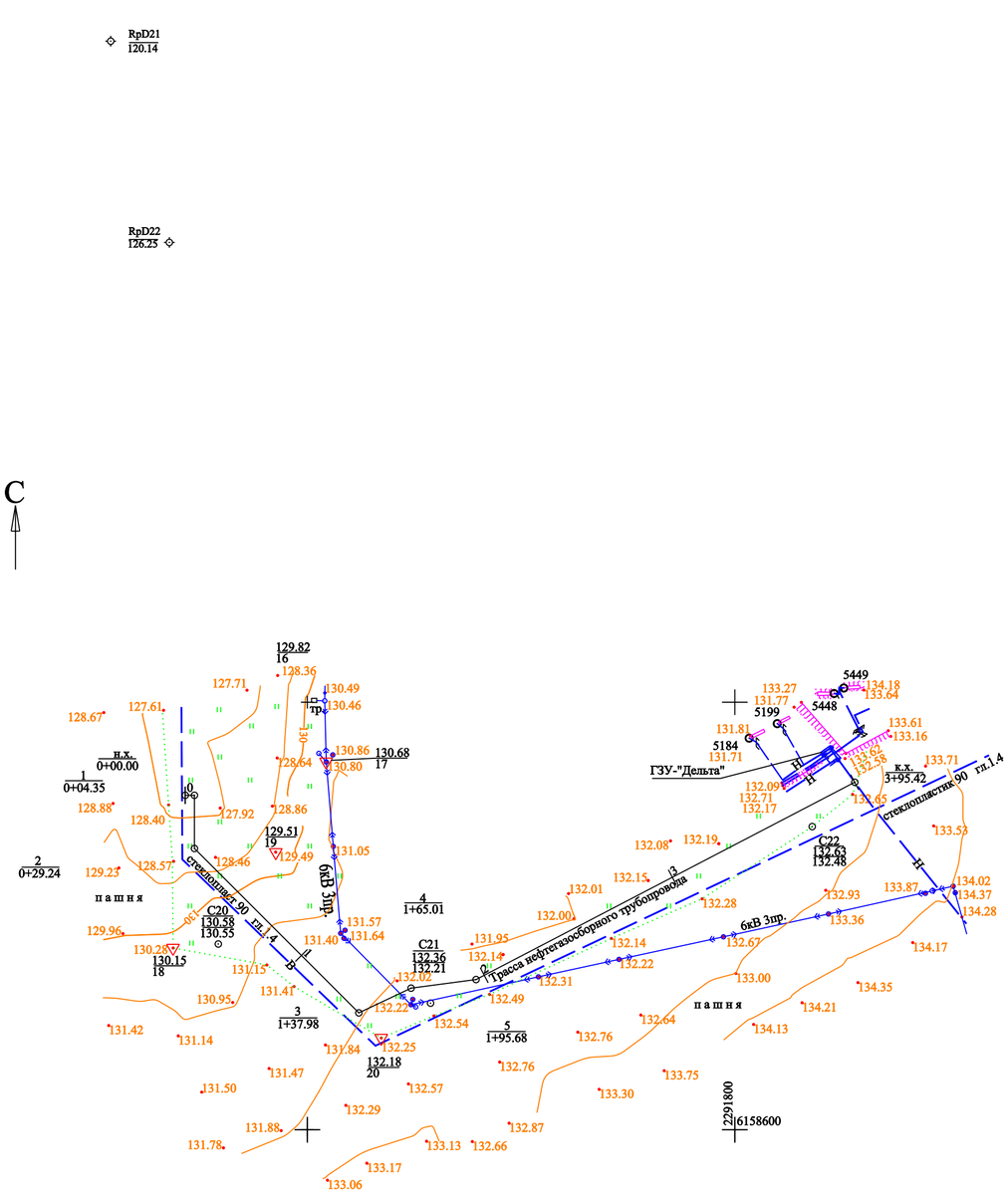
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 315 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34


Укрупненный профиль
смотри 13194-ИГДИ-Г.21
Укрупненный профиль и план перехода
(1:500) смотри 13194-ИГДИ-Г.16, 13194-ИГДИ-Г.13
Укрупненный профиль и план перехода
(1:500) смотри 13194-ИГДИ-Г.13, 13194-ИГДИ-Г.14
Укрупненный профиль и план перехода
(1:500) смотри 13194-ИГДИ-Г.12
Газопровод высокого давления ООО "Газтранспортная компания"
тел.(8917)2506039), 8(843)203-76-56
ПК 0
ПК 1
ПК 2
ПК 3
ПК 4
ПК 5
ПК 6
ПК 7
ПК 8
ПК 9
ПК 10
ПК 11
ПК 12
ПК 13
ПК 14
ПК 15
ПК 16
ПК 17
ПК 18
ПК 19
ПК



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977год
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13194-ИГДИ-Г.22
5 Полноту наличия подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем смотри Актот 13.10.2023г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.10

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

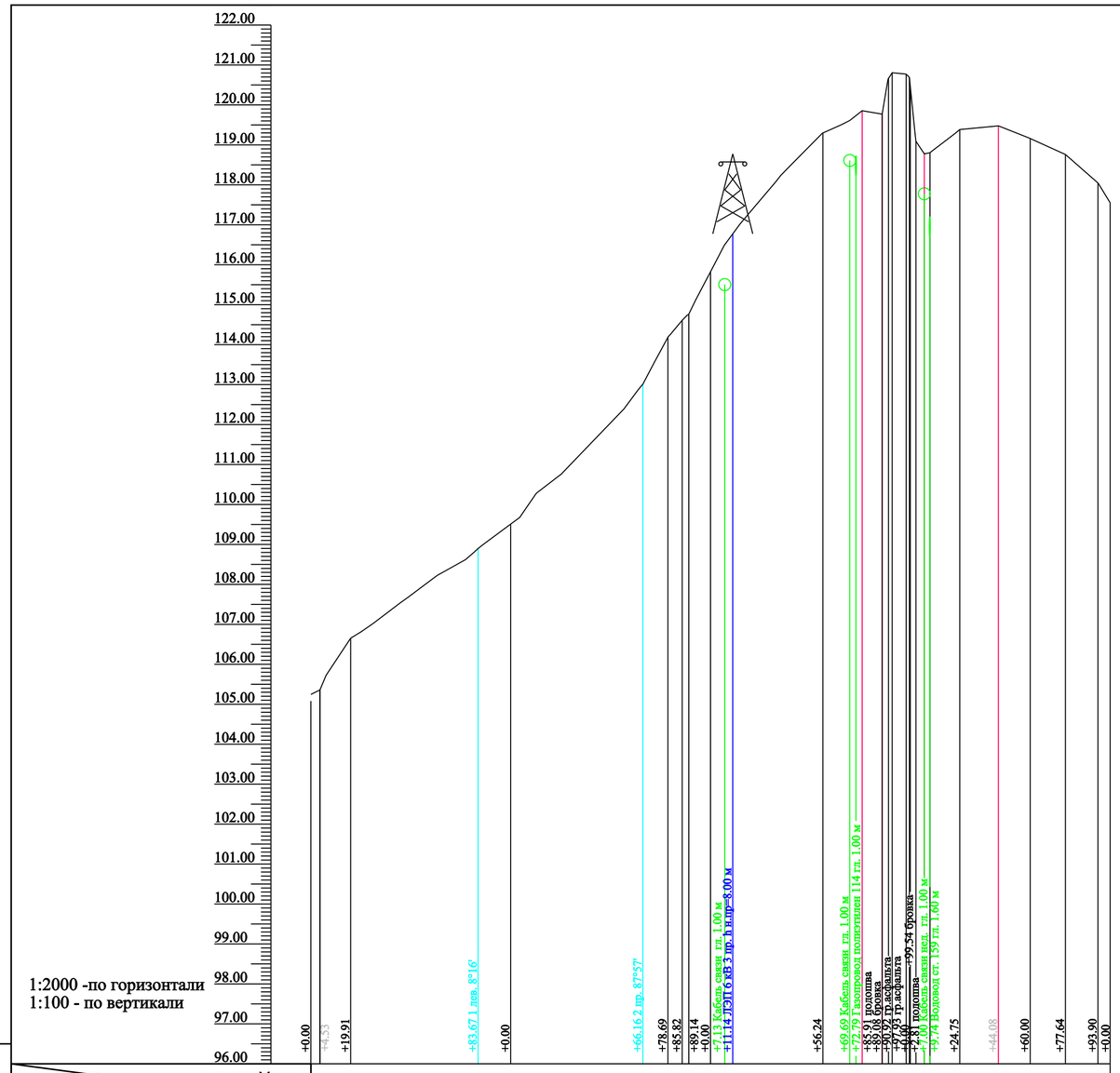
План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 317 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



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	105.25, 105.36, 106.65, 108.90, 109.51, 113.01, 113.38, 114.18, 114.61, 115.82, 119.30, 119.86, 119.77, 120.67, 120.81, 120.77, 120.69, 120.46, 119.09, 118.78, 118.81, 119.38, 119.48, 119.16, 118.76, 118.05, 117.55
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	4.53, 15.38, 63.76, 16.33, 66.16, 3.84, 8.69, 7.13, 3.32, 10.86, 56.24, 19.66, 10.01, 3.17, 1.84, 7.01, 1.84, 6.46, 2.81, 4.19, 2.85, 14.90, 19.33, 15.92, 17.64, 16.26, 6.10
Пикеты	0, 1, 2, 3, 4
План линии	208°47' 83.67; 1 лев. a = 8°16'; 200°31' 82.49; 2 пр. a = 87°57'; 288°29' 1196.85
Километры	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.9
Укрупненный профиль смотри 13194-ИГДИ-Г.12

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.11

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

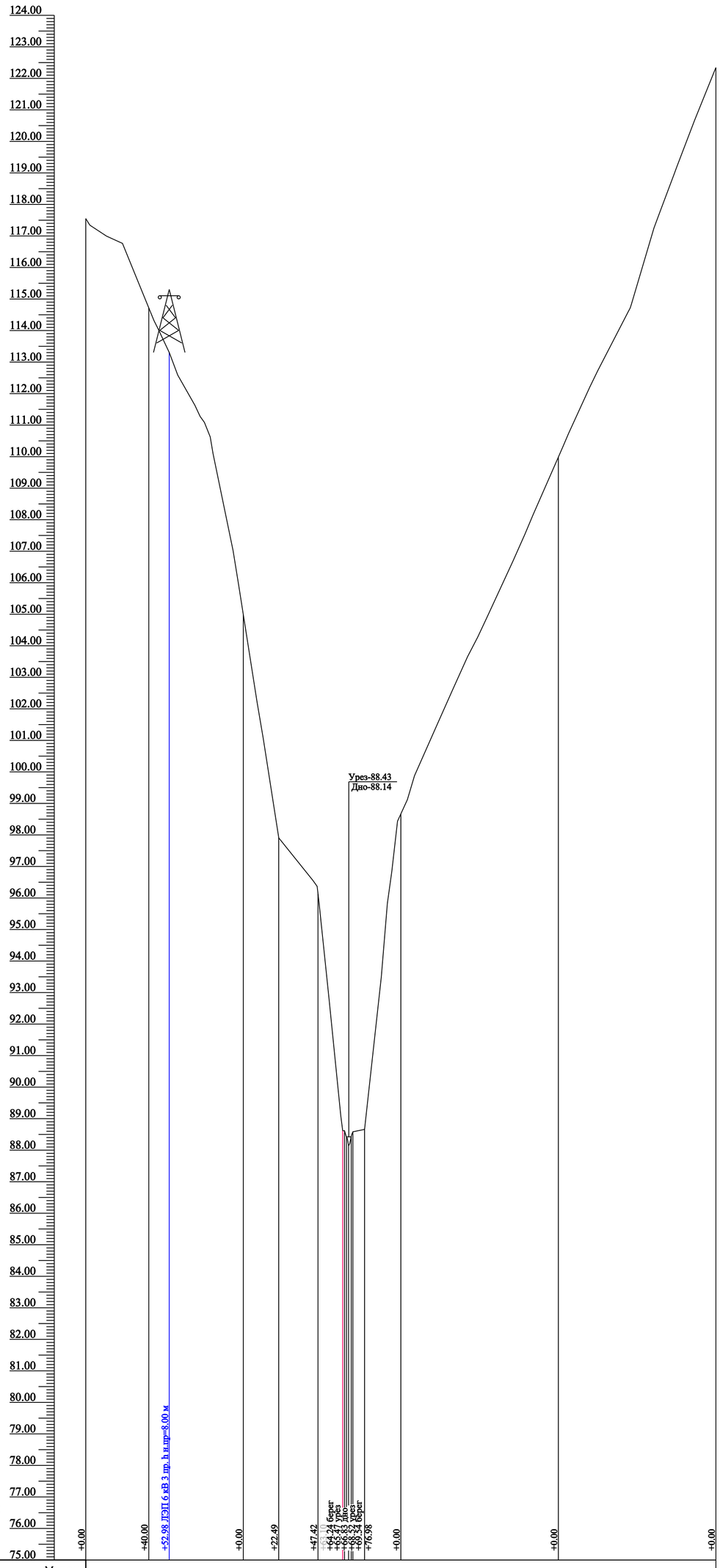
Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК0+00.00 до ПК4+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ...

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 318 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.9
Укрупненный профиль и план смотри 13194-ГДИ-Г.13, 13194-ИГДИ-14

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.11

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Гафуров			

Стадия	Лист	Листов
П	2	

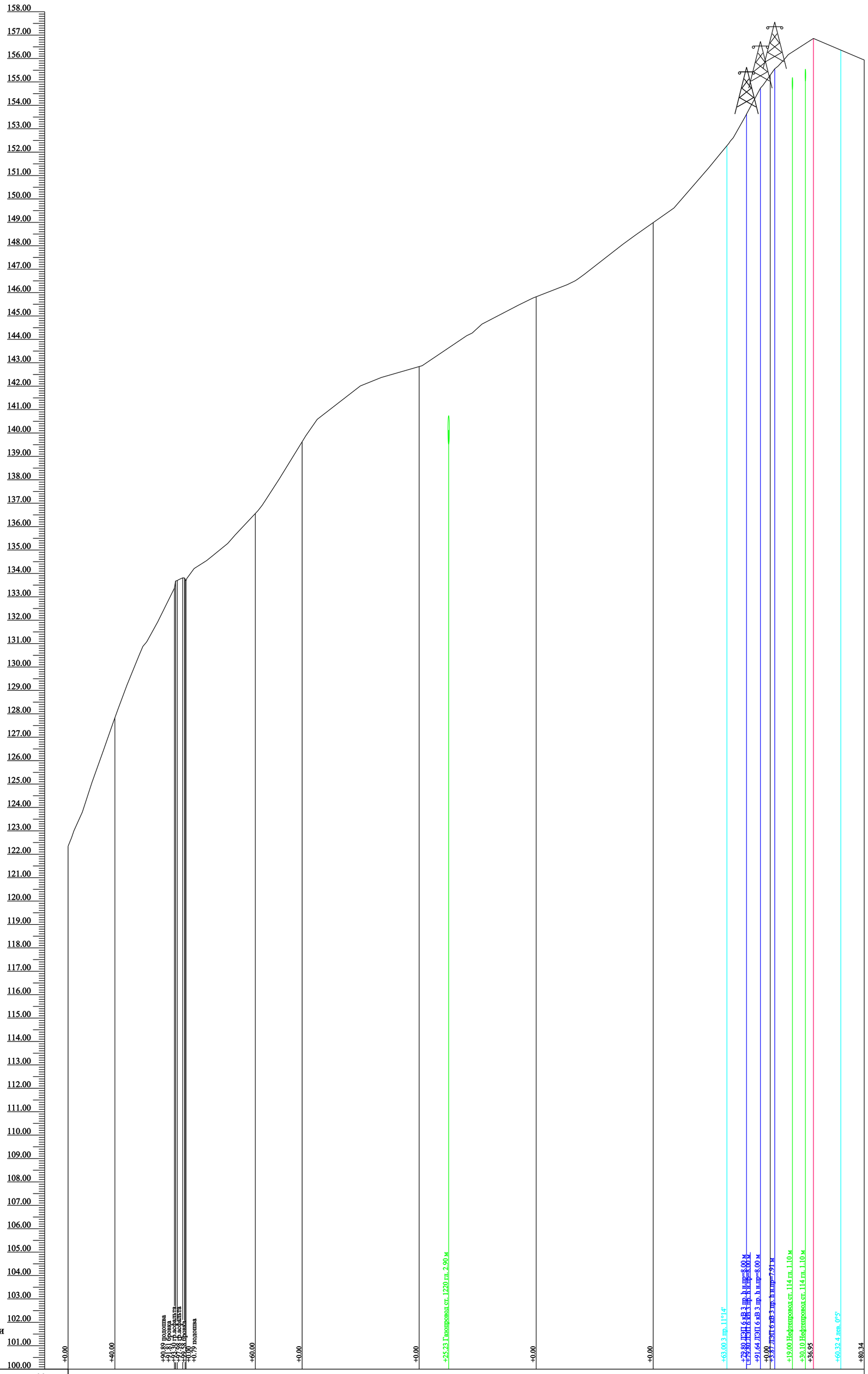
Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК4+00.00 до ПК8+00.00

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ...

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 319 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



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	122.34; 127.83; 133.37; 133.67; 133.60; 133.80; 133.76; 133.68; 136.56; 139.63; 142.84; 145.82; 148.99; 152.27; 155.29; 156.86; 156.36; 155.94
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	40.00; 50.89; 0.92; 1.88; 2.88; 0.00; 0.79; 59.21; 40.00; 100.00; 100.00; 100.00; 63.00; 37.00; 36.95; 23.38; 20.02
Пикеты	8; 9; 10; 11; 12; 13; 14
План линии	288°29' — 1196.85; 299°44' — 97.32; 299°39' — 20.02; 3 пр. a = 11°14'; 4 лев. a = 0°5'
Километры	1

Согласовано

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.11

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П	3	

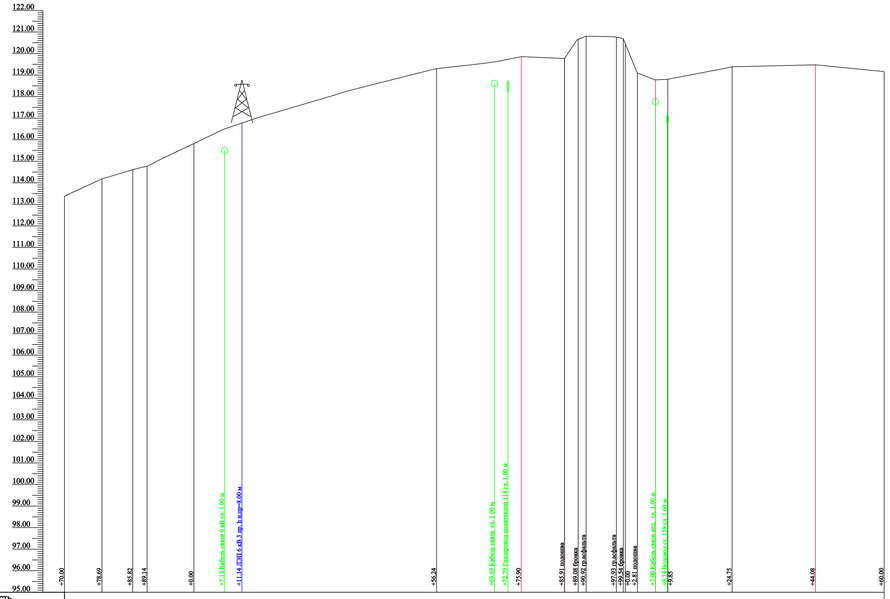
Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК8+00.00 до ПК14+80.34

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ[illegible]

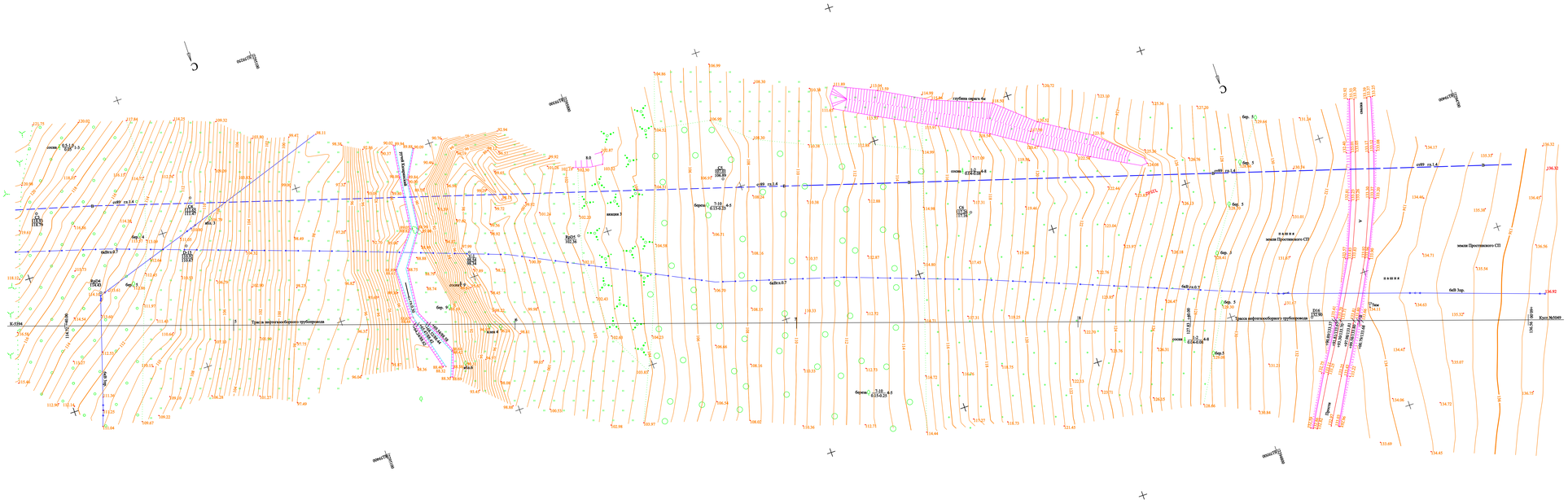
Форма

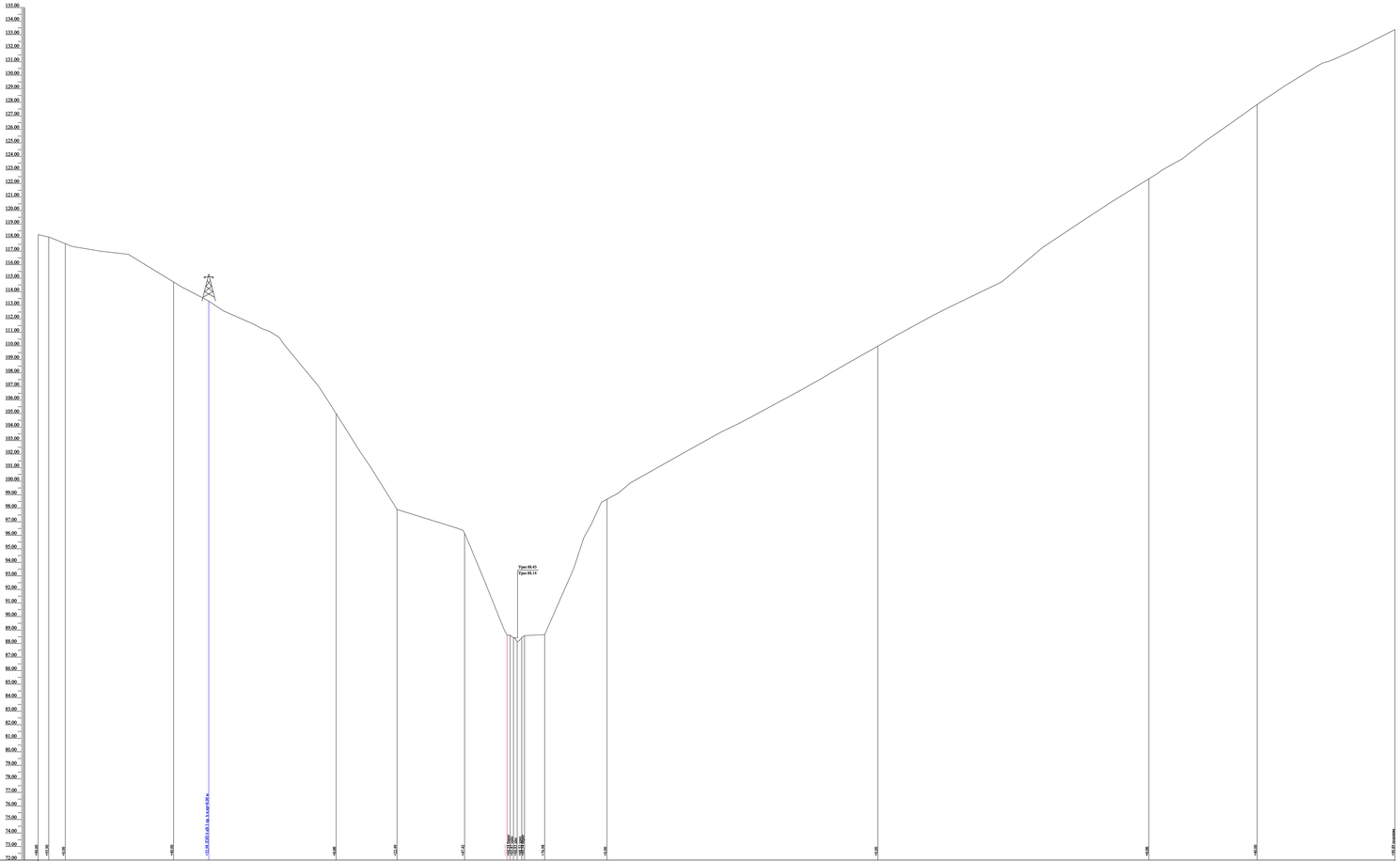
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 320 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

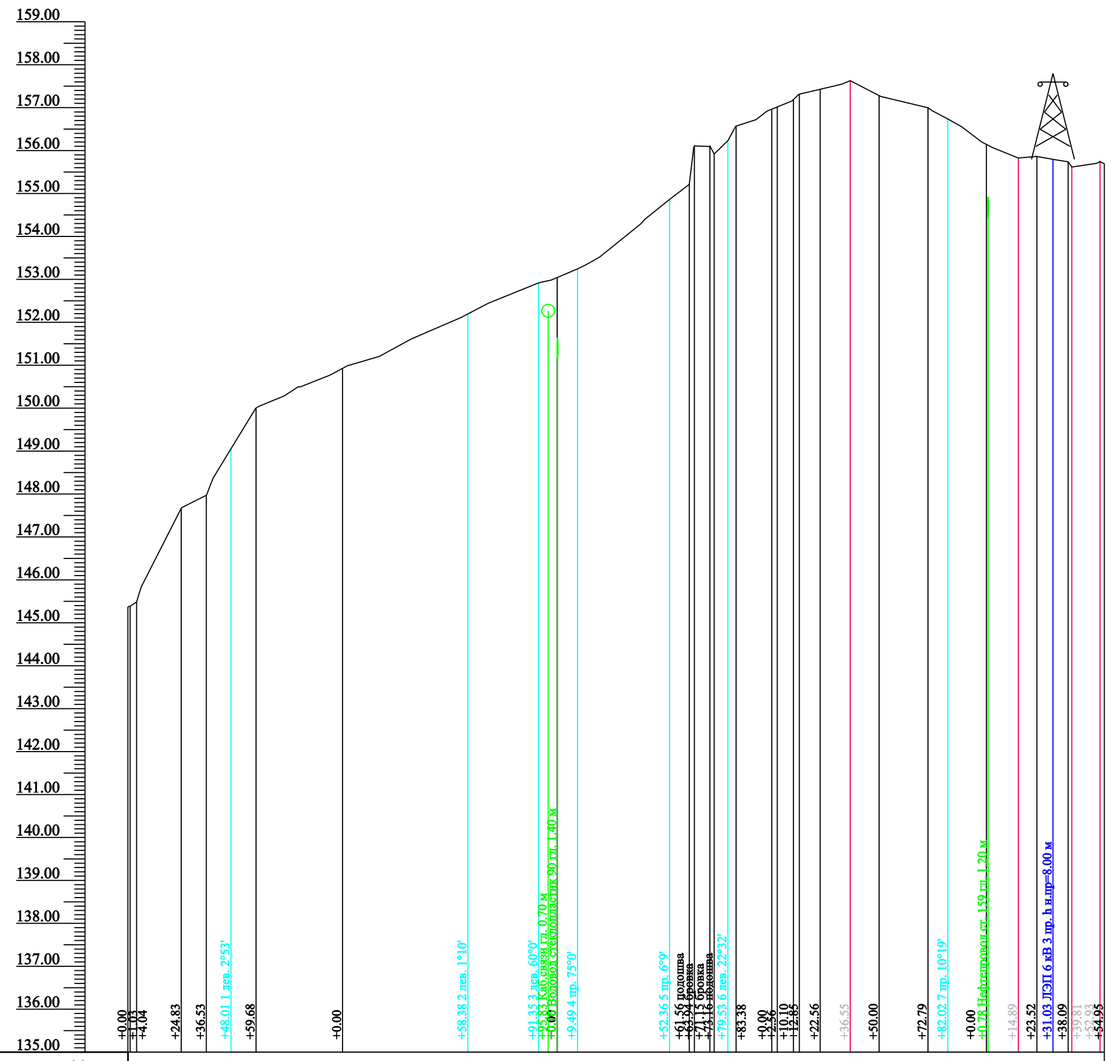


1:500 -по горизонтали
1:100 - по вертикали

| | | |


Трасса нефтесборного трубопровода
Трасса нефтесборного трубопровода
Куст №5049
Куст №5049
Врезка
Врезка
Врезка


133.00
134.00
133.00
132.00
131.00
130.00
129.00
128.00
127.00
126.00
125.00
124.00
123.00
122.00
121.00
120.00
119.00
118.00
117.00
116.00
115.00
114.00
113.00
112.00
111.00
110.00
109.00
108.00
107.00
106.00
105.00
104.00
103.00
102.00
101.00
100.00
99.00
98.00
97.00
96.00
95.00
94.00
93.00
92.00
91.00
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
75.00
74.00
73.00
72.00
Угол 88.43
Угол 88.14
ВЛ 330 кВ Ф2 Ульяновская - Заинская
ВЛ 330 кВ Ф1 Ульяновская - Заинская



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Уклон / Длина, м	
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	145.37, 145.39, 145.49, 147.67, 147.97, 149.05, 150.00, 150.93, 152.19, 152.92, 153.04, 153.24, 154.86, 155.21, 156.11, 156.11, 155.92, 156.23, 156.57, 156.96, 157.02, 157.19, 157.31, 157.43, 157.63, 157.28, 157.00, 156.74, 156.14, 155.83, 155.86, 155.74, 155.62, 155.76
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	1.03, 3.01, 20.79, 11.70, 11.49, 11.67, 40.32, 58.38, 32.98, 8.65, 9.49, 42.87, 9.20, 2.38, 7.21, 2.01, 6.37, 3.85, 16.62, 2.56, 7.53, 2.75, 9.71, 13.99, 13.45, 22.79, 9.23, 17.98, 14.89, 8.64, 14.56, 1.72, 13.12, 2.02
Пикеты	0, 1, 2, 3, 4
План линии	139°54' 48.01; 1 лев. a = 2°53'; 137°0' 110.36; 2 лев. a = 1°10'; 135°50' 32.98; 3 лев. a = 60°00'; 75°50' 18.14; 4 пр. a = 75°00'; 150°50' 42.87; 5 пр. a = 6°9'; 156°59' 27.17; 6 лев. a = 22°32'; 134°26' 102.49; 7 пр. a = 10°19'; 144°46' 72.93
Километры	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.5
Укрупненный профиль и план смотри 13194-ИГДИ-Г.24

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.15

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

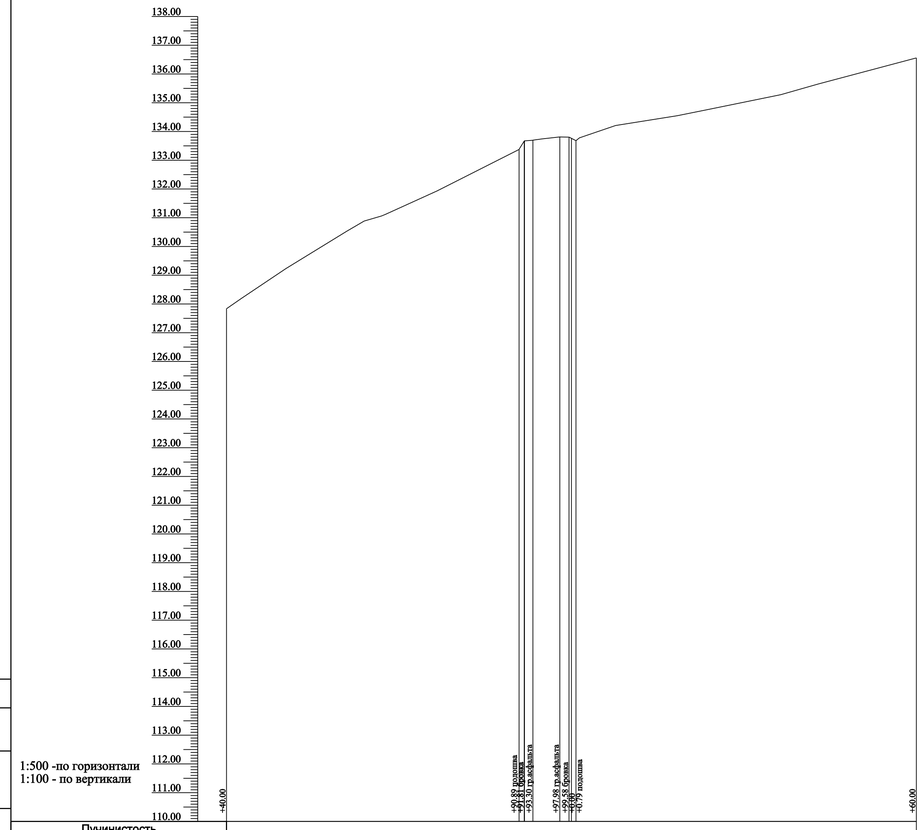
Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врёзки в существующий нефтепровод от куста №5049

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ...

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 324 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Пучинистость	
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	127.85 / 133.37 / 133.67 / 133.70 / 133.81 / 133.78 / 133.68 / 136.56
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	50.89 / 1.97 / 1.80 / 4.68 / 1.80 / 1.97 / 0.79 / 59.21
Пикеты	9

Продольный профиль смотри 13194-ИГДИ-Г.11 лист 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Абдульманова				
Пров.		Якупова				
Нач.эксп.		Маленов				
Нач. отд.		Маленов				
Н. контр.		Абдульманова				
ГИП		Абдуллин				

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.16

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Стадия	Лист	Листов
П		1

Укрупненный профиль перехода через дорогу на ПК3+90.89 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИПИнефть

Формат

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № 001-182747/02-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 325 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

НИЖНЕКАМСК

С

Простинское сельское поселение

План (1:2000) 13194-ИГДИ-смотри Г.5

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5316 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.9

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

3 пояс ЗСО

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.10

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.18

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.6

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в сущ. нефтепровод от куста №5049

ВЗ 50м

руч.Лисий

руч.Каварихинский

сосна 16 0,18 2

сосна 14 0,18 2

сосна 0,08 2

камень

гаражи

ГРС

кладб.

карьер

лесник

скот.мог.

2293000
6158000

2293000
6157000

Условные обозначения

- Вершина углов
- Точка долговременного закрепления на местности
- Граница выполненных работ
- Трасса нефтегазосборного трубопровода

Согласовано

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

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.17

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Обзорная схема (1:10000)

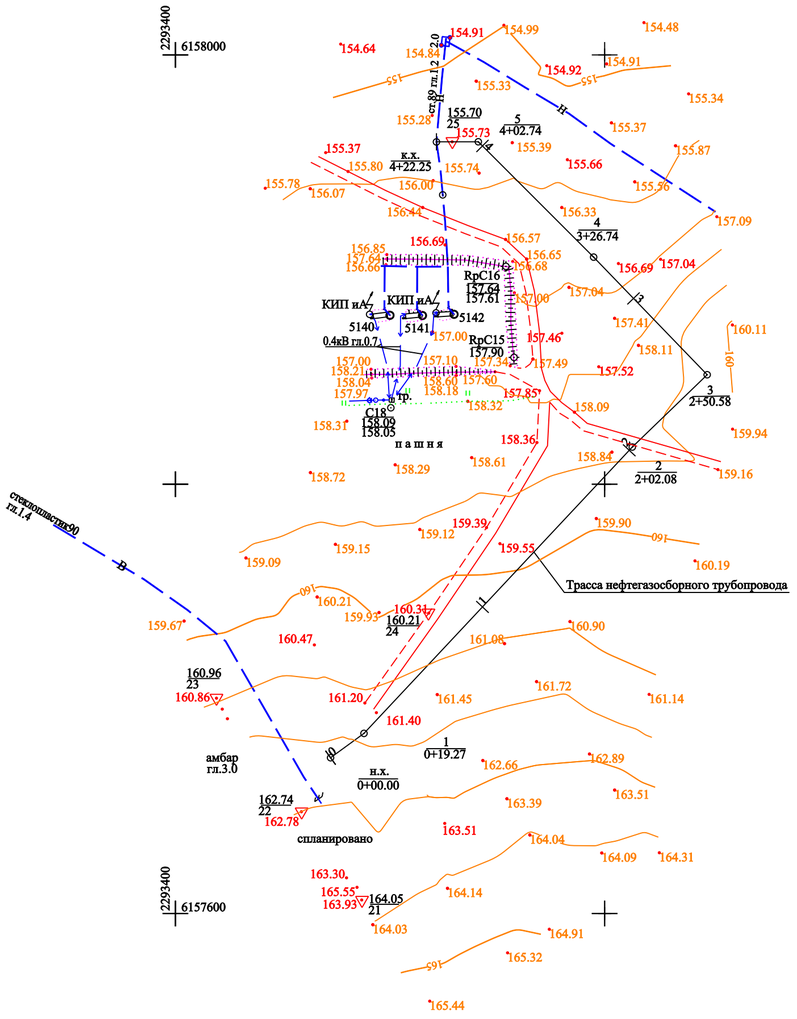
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат

Документ создан в электронной форме. № сотз-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 326 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

С



1 Система координат МСК-Татнефть

2 Система высот Балтийская, 1977год

3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр

4 Продольный профиль смотри 13194-ИГДИ-Г.19

5 Полноту наличия подземных коммуникаций и технические характеристики подтверждаем смотри Акт от 13.10.2023г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.18

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Абдульманова					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Якупова					П		1
Нач.эксп.		Маленов							
Нач. отд.		Маленов				План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 (1:2000)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина		
Н. контр.		Абдульманова							
ГИП		Абдуллин					ТатНИ		

Согласовано

Взам. инв. №

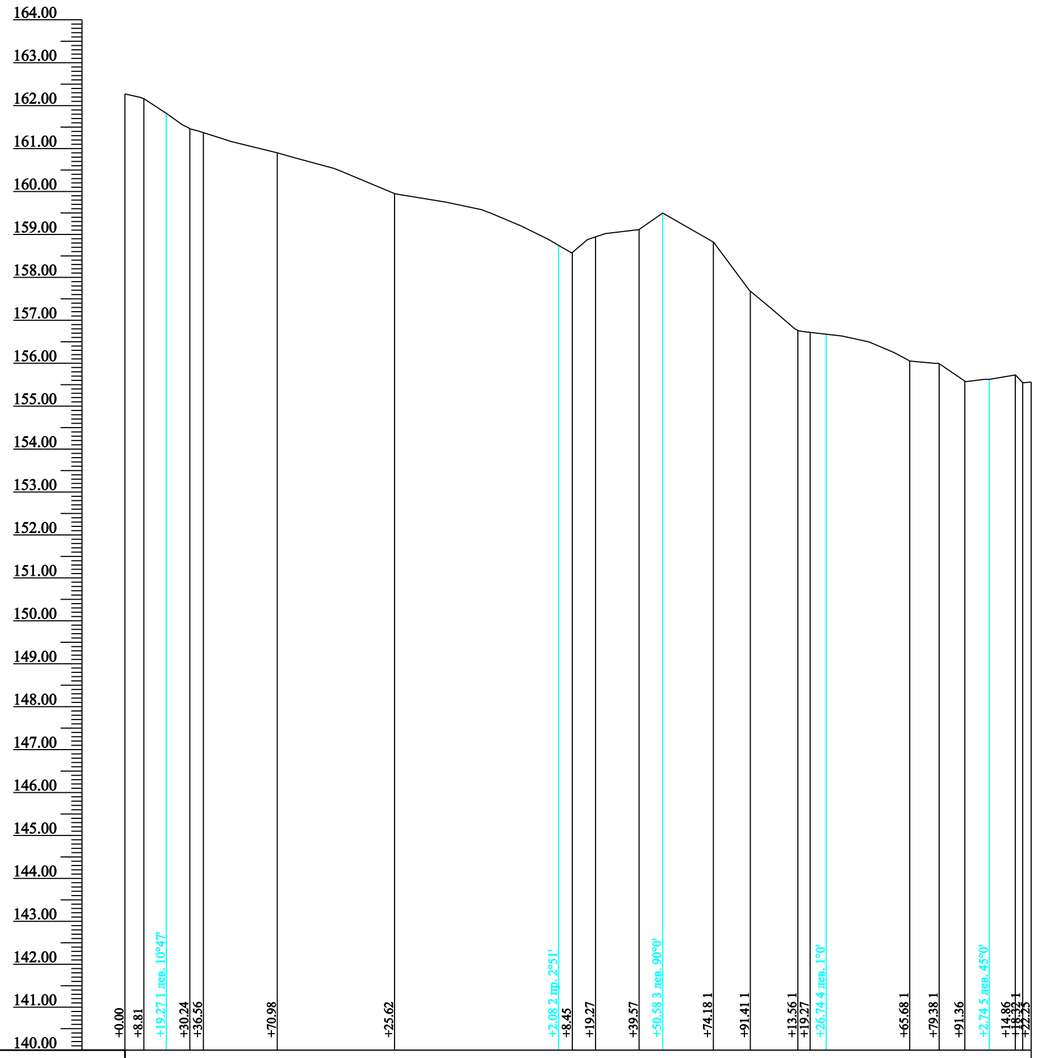
Подп. и дата

Инв. № подл.

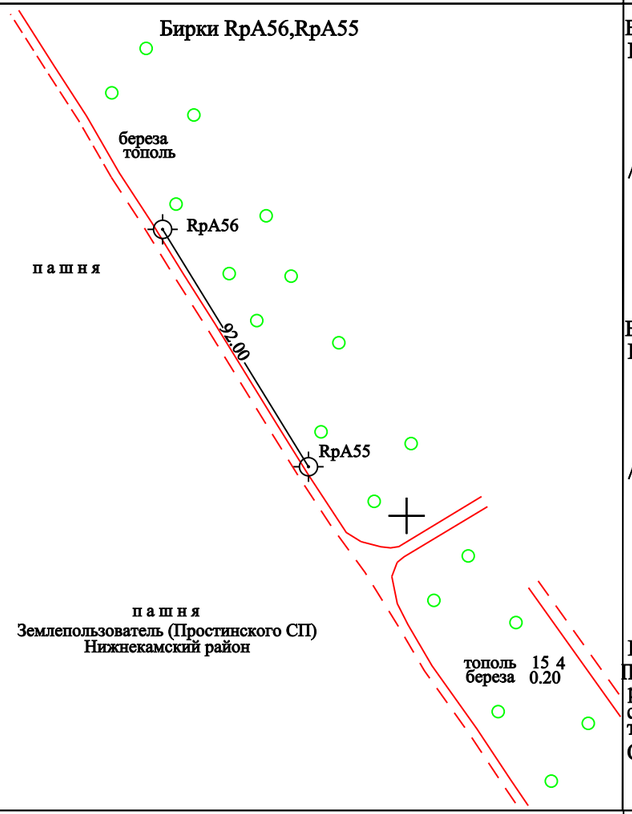
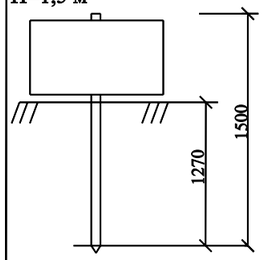
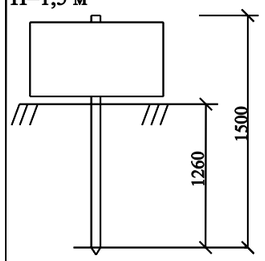
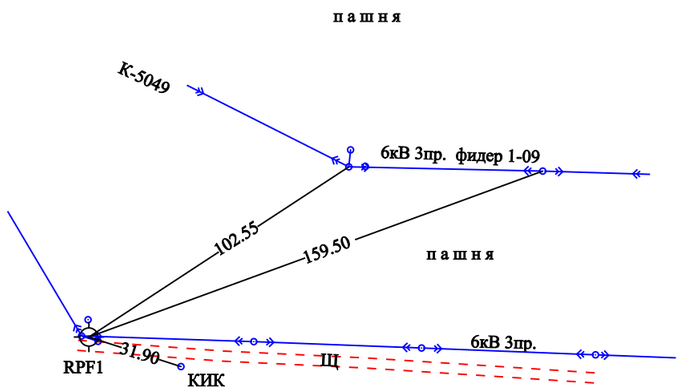
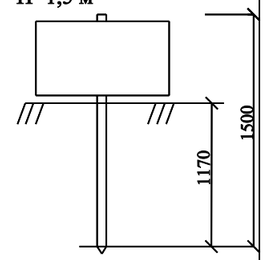
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 327 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

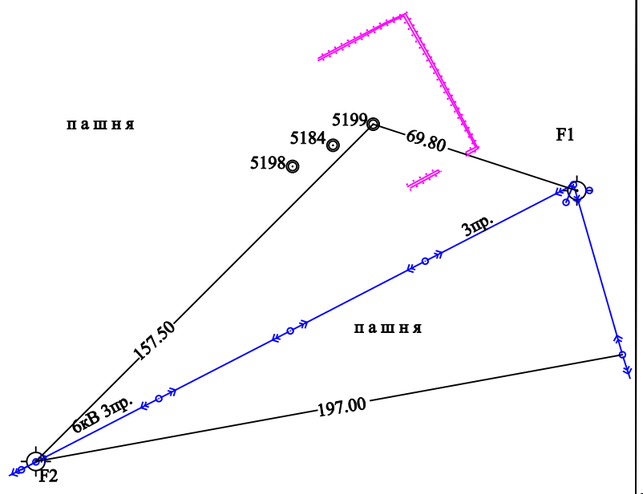
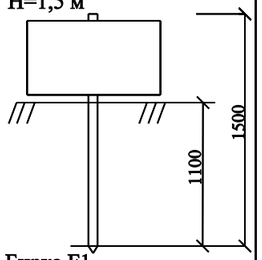
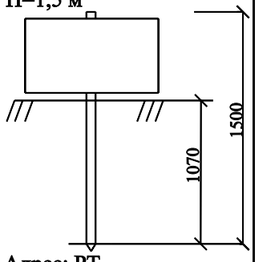
Форма

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



| Длина, м / Уклон | | |

№	Схема расположения пункта	Описание пункта и его местоположение
1	Бирки RpA56,RpA55 	Бирка RpA55 H=1,5 м  Бирка RpA56 H=1,5 м  Адрес: РТ, Нижнекамский район Пункты расположены на площадке развития К-5216 с западной стороны посадки и с восточной тороны полевой дороги. Смори чертеж ИГДИ-Г.5
2	Бирка RPF1 	Бирка RPF1 H=1,5 м  Адрес: РТ, Нижнекамский район Пункт расположен на площадке развития К-5414 с северо-западной стороны площадки. Смори чертеж ИГДИ-Г.6

№	Схема расположения пункта	Описание пункта и его местоположение
3	Бирки F2, F1 	Бирка F2 H=1,5 м  Бирка F1 H=1,5 м  Адрес: РТ, Нижнекамский район Пункты расположены на площадке развития К-5454 с южной и юго-восточной стороны отсыпки. Смори чертеж ИГДИ-Г.10

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

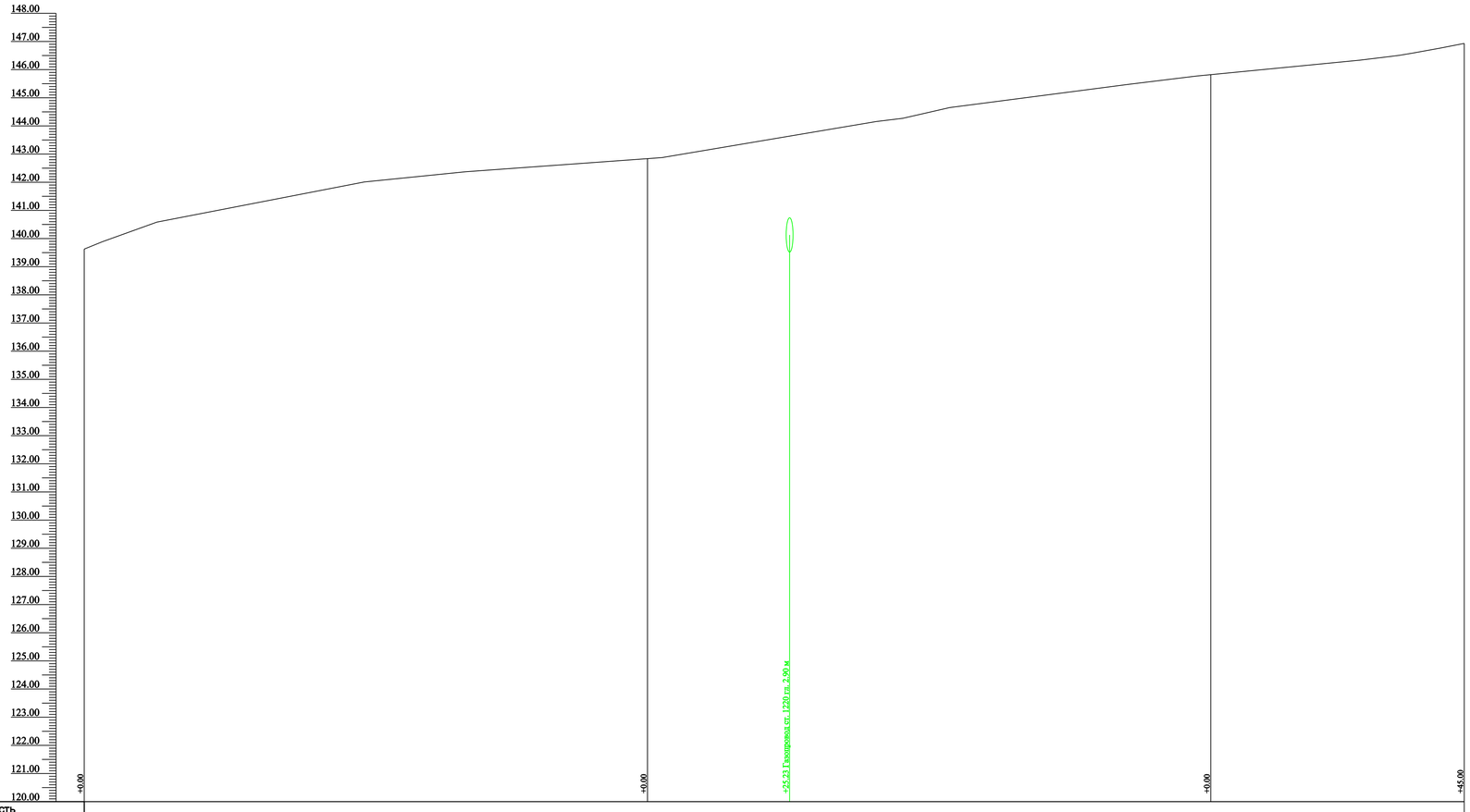
13194-ИГДИ-Г.20

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Абдульманова					П		1
Пров.		Якупова							
Нач.эксп.		Маленов							
Нач. отд.		Маленов				Абрисы долговременно закрепленных точек	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина		
Н. контр.		Абдульманова							
ГИП		Абдуллин							

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 329 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Пучинистость				
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 и протяженность,м				
Глубина заложения трубы, м				
Планировочные или черные отметки земли, м	139.63	142.84	145.82	146.93
Отметки дна траншеи, м				
Расстояния, м	100.00	100.00	45.00	
Пикеты	10	11	12	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.9

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.21

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Газизов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

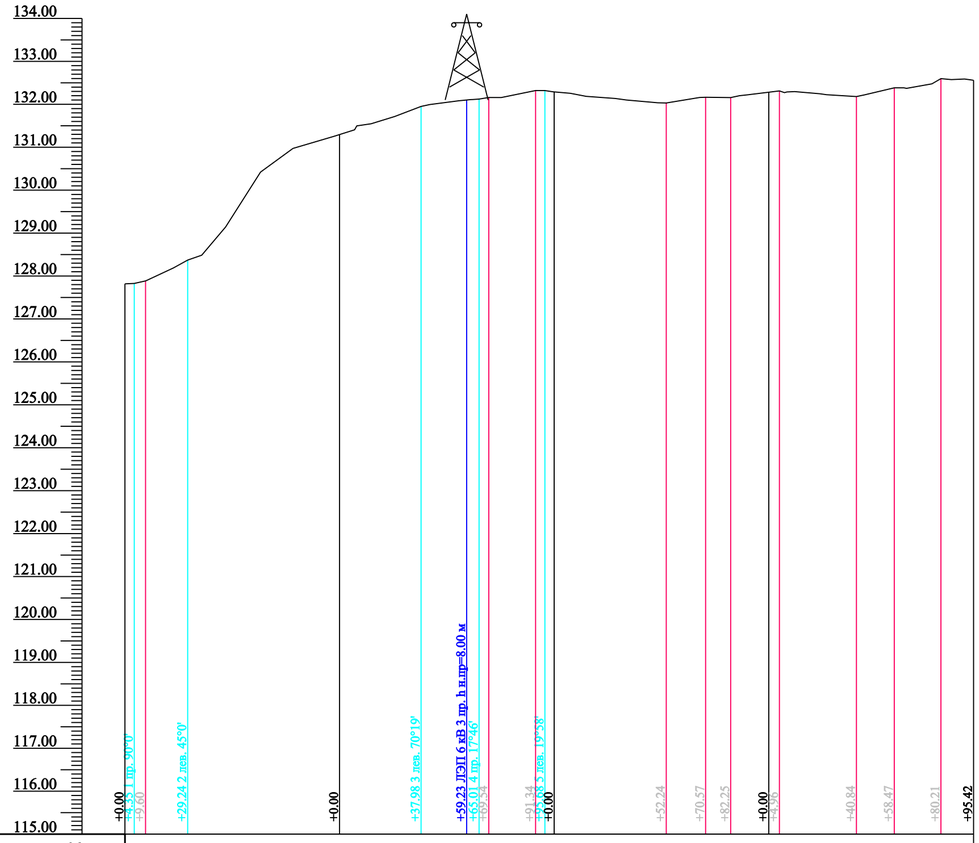
Укрупненный профиль перехода через магистральный газопровод на ПК11+25.23 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИПИ

Формат

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 330 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



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	127.83 127.89 128.37 131.29 131.95 132.12 132.16 132.32 132.29 132.03 132.16 132.16 132.28 132.31 132.18 132.38 132.60 132.56
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	4.35 5.26 19.63 70.76 37.98 27.03 4.53 21.80 4.34 4.32 52.24 18.33 11.68 17.75 4.96 35.88 17.63 21.74 15.21
Пикеты	0 1 2 3
План линии	90°0' 180°0' 135°0' 64°40' 82°27' 62°28' 4.35 24.89 108.75 27.03 30.67 199.74 1 пр. a = 90°0' 2 лев. a = 45°0' 3 лев a = 70°19' 4 пр. a = 17°46' 5 лев. a = 19°58'
Километры	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13194-ИГДИ-Г.10

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГДИ-Г.22

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

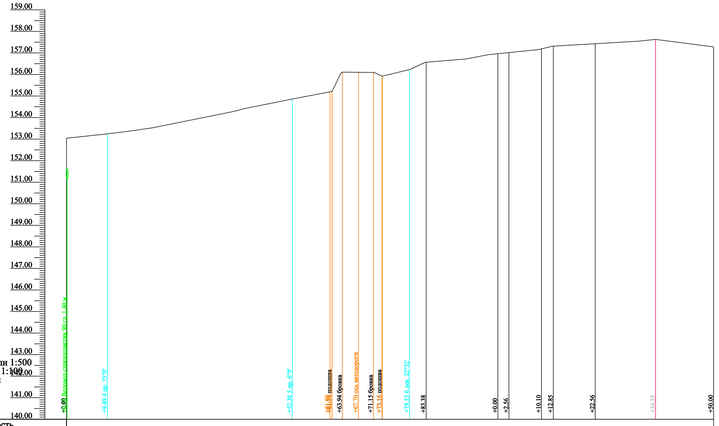
Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ

Форма

Документ создан в электронной форме. № сопл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 331 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Масштаб по горизонтали 1:500
Масштаб по вертикали 1:100
1:500 -по горизонтали
1:100 - по вертикали

| | | |

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 Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИГИ

Том 2

Главный инженер проектов	К. Н. Абдуллин
Заместитель директора по проектированию – главный инженер	Р. Р. Тайчинов

2023

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 333 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Список исполнителей

Разработал	Геолог отдела инженерных изысканий	Р.А. Сибгатуллина
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	Инженер отдела инженерных изысканий	Л. И. Абдульманова
Утвердил	Главный инженер проектов	К. Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 334 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Количество листов
13194-ИГИ-С	Содержание тома	4
13194-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13194-ИГИ-Т	Текстовая часть.	210
13194-ИГИ-Г.1	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)	1
13194- ИГИ-Г.2	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049(1:2000)	1
13194- ИГИ-Г.3	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 (1:2000)	1
13194- ИГИ-Г.4	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 (1:2000)	1
13194- ИГИ-Г.5	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в суще-ствующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)	1
13194- ИГИ-Г.6	Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через ручей, дорогу на ПК5+65.47 иПК8+90.89 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующей нефтепровод от куста №5049 (1:500)	1
13194- ИГИ-Г.7	Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194- ИГИ-Г.8	Инженерно-геологический разрез и карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК2+63.94 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 335 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Количество листов
13194- ИГИ-Г.9	Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194- ИГИ-Г.10	Инженерно-геологический разрез и карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК1+74.94 по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	3
13194- ИГИ-Г.11	Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199	1
13194- ИГИ-Г.12	Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142	1
13194- ИГИ-Г.13 лист 1	Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК0+00.00 до ПК4+00.00	1
13194- ИГИ-Г.13 лист 2	Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК4+00.00 до ПК8+00.00	1
13194- ИГИ-Г.13 лист 3	Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК8+00.00 до ПК14+80.34	1
13194- ИГИ-Г.14	Инженерно-геологический разрез и карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК2+85.91 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194- ИГИ-Г.15	Инженерно-геологический разрез трассы перехода через руч.Казаринский на ПК5+65.47 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 336 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Количество листов
13194- ИГИ-Г.16	Инженерно-геологический разрез и карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК8+90.89по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194- ИГИ-Г.17	Инженерно-геологический разрез перехода через магистральный газопровод на ПК11+25.23 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1
13194- ИГИ-Г.18	Геолого-литологические колонки скважин по трассам	1
13194- ИГИ-Г.19	Карта фактического инженерно-геологического материала (1:10000)	1
13194- ИГИ-Г.20	Карта инженерно-геологических условий (1:10000)	1
13194- ИГИ-Г.21	Карта опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов (1:10000)	1
13194- ИГИ-Г.22	Карта инженерно-геологического районирования (1:10000)	1
	Количество листов в томе	238
Примечание – Документ 13194-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 337 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Список исполнителей

Разработал	Геолог отдела инженерных изысканий	Р.А. Сибгатуллина
Проверил	Начальник группы	Г. Г. Гирфанова
Проверил	Главный специалист по инженерно-геологическим работам отдела инженерных изысканий	Г. А. Павлова
Согласовал	Начальник экспедиции отдела инженерных изысканий	В. П. Маленов
Нормоконтроль	Инженер отдела инженерных изысканий	Л. И. Абдульманова
Утвердил	Главный инженер проектов	К. Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 338 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Содержание (оглавление)

1 Введение 4
2 Изученность инженерно-геологических условий 11
3 Физико-географические и техногенные условия 12
4 Геологическое строение и свойства грунтов 16
5 Гидрогеологические условия 33
6 Специфические грунты 37
7 Геологические и инженерно-геологические процессы 39
8 Инженерно-геологическое районирование 43
9 Заключение 44
10 Перечень нормативных документов 49
11 Список использованных материалов 50
Приложение А (обязательное) Задание на выполнение инженерных изысканий. 51
Приложение Б (обязательное) Приложение к заданию 53
Приложение В (обязательное) Программа инженерных изысканий 56
Приложение Г (обязательное) Свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям 70
Приложение Д (обязательное) Лицензия и сертификат программного обеспечения на производство работ 74
Приложение Е (обязательное) Аттестат признания компетентности лаборатории 81
Приложение Ж (обязательное) Физико-механические свойства грунтов 82
Приложение И (обязательное) Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ 85
Приложение К (обязательное) Паспорт испытания грунта методом компрессионного сжатия 88
Приложение Л (обязательное) Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия 142
Приложение М (обязательное) Ведомость химических исследований грунтов .. 184
Приложение Н (обязательное) Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов 186
Приложение П (обязательное) Результаты определения коэффициента фильтрации грунтов 188
Приложение Р (обязательное) Результат исследований грунта на свободное набухание 189
Приложение С (обязательное) Размокание грунтов 193
Приложение Т (обязательное) Результаты исследований грунта при усадке 195
Приложение У (обязательное) Результаты определения содержания карбонатов элювиальных грунтов 198
Приложение Ф (обязательное) Результат химического анализа воды 199
Приложение Х (обязательное) Протокол А 1.5 202
Приложение Ц (обязательное) Каталог координат инженерно-геологических выработок 203

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 339 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Щ (обязательное) Акт окончательного контроля результатов полевых инженерно-геологических работ 205
Приложение Э (обязательное) Акт ликвидационного тампонажа скважин по окончании полевых инженерно-геологических работ 207
Приложение Ю (обязательное) Акт окончательного контроля результатов лабораторных работ 209
Приложение Я (обязательное) Акт окончательного контроля результатов камеральных инженерно-геологических работ 210

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 340 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1 Введение

1.1 Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации по «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» выполнены на основании задания на производство инженерных изысканий, утвержденного заместителем руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина Д.Е. Лапасниным от 26.07.2023 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», «AutoCAD», «Microstation») 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 в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 341 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Простинского сельского поселения и на территории г.Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама. Территория изысканий целиком находится севернее г.Нижнекамск.

1.6 Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 сооружений – повышенный. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация» класс сооружений-КС-2.

В соответствии с приложением к заданию на изыскания предусматривается проектирование:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 0,207км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 – протяженность трассы 0,260км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199 – протяженность трассы 0,380км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 0,460км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 1,570км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – сталь, сечение труб 89,0х3,0мм;

Прохождение участков трасс нефтегазосборных трубопроводов через водную преграду, магистральные трубопроводы и автодороги предполагают выполнить методом наклонного-направленного бурения (ННБ), через дороги с асфальтовым, с щебеночным покрытиями– открытым способом (траншейным).

В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2023 году «ТатНИПИнефть» по этому же объекту.

1.7 Система координат МСК-Татнефть.

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;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 342 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- лабораторные исследования грунтов;
- геофизические исследования;
- 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 июле 2023 года геологом Ерохиной А. И.

1.10 Полевые работы (рекогносцировочное обследование, буровые и геофизические работы), выполнялись с 1 по 8 августа 2023 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 2 августа 2023 года по 25 августа 2023 года под руководством начальника лаборатории Ивановой С. А.

1.12 Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий выполнялась с 1 по 25 декабря 2023 года геологом Сибгатуллиной Р.А. под руководством начальника группы Гирфановой Г.Г.

Отчет составлен 25 декабря 2023 года геологом Сибгатуллиной Р.А.

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 трассам производилось инструментально к углам и пикетам трасс, а планово-высотная привязка проводилась при камеральной обработке материала на топооснове, выполненной «ТатНИПИнефть».

Система координат МСК-Татнефть.

Система высот Балтийская 1977г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 343 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 грунтов 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 грунтов 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, определение наличия блуждающих токов. 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.

Определение наличия блуждающих токов в грунтах по проектируемой трассе выполнялись 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.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 344 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 – 9 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 21.302-2013.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 345 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 20522-2012, 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 20522-2012, 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 1:500, 1:1000, а в целом по объекту составлены карта фактического инженерно-геологического материала, карта инженерно-геологических условий, карта инженерно-геологического районирования, совмещенные с картами 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	2,9
2 Колонковое бурение 28 скважины станком УРБ-2А2Д диаметром до 146 мм глубиной 4,0 – 19,0м в грунтах:		
- I категории	1м	11,1
- II категории	1м	2,4
- III категории	1м	82,6
- IV категории	1м	123,9
Гидрогеологические наблюдения	1м	4,85
3 Бурение 4 скважин переносной буровой установкой диаметром 76 мм глубиной 4,0-5,0м в грунтах:		
- I категории	1м	8,5
- III категории	1м	0,5
- IV категории	1м	9,7
- вода	1м	0,3

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 346 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Гидрогеологические наблюдения.	1м	8,6
4 Отбор монолитов грунтов из скважин	1 мон.	89
5 Геофизические исследования: - удельное электрическое сопротивление; - электрометрические работы.	 1 изм. 1 изм.	 23 2
6 Лабораторные исследования: - опробование на карбонатность; - сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг консолидированный); - сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг неконсолидированный); - полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг неконсолидированный и компрессия по 1 ветви); - полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг консолидированный и компрессия по 2 ветвям); - полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг неконсолидированный и компрессия по 2 ветвям); - полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов; - дренированное испытание грунта методом трехосного сжатия; - консистенция при нарушенной структуре; - гранулометрический анализ методом ареометром; - коэффициент фильтрации; - степень набухания; - скорость размокания; - наблюдение деформации набухания под нагрузкой и давление набухания; - объемная и линейная усадка; - анализ водной вытяжки; - коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; - коррозионная активность грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону; - коррозионная активность грунтовых и др. вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; - стандартный анализ воды. - карбонатность элювиальных грунтов.	 1 опр.	 104 9 11 6 11 8 27 17 15 2 24 25 26 6 6 26 26 29 3 3 6
7 Камеральная обработка: - материалов бурения; - геофизических работ; - лабораторных работ;	 м % %	 239 100 100
8 Составление отчета.	1 отчет	1 отчет

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 347 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2 Изученность инженерно-геологических условий

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2009 – 2010гг. по объекту №11588 «Установка по утилизации газа на Елабужской УПС НГДУ “Прикамнефть”», в 2011 году по объекту №11905 «Реконструкция КНС-10 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ “Прикамнефть”».

На данных объектах 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 25,0м, но материалы этих изысканий использовались в качестве справочных, т.к. ранее изысканные площадные и линейные сооружения не совпадают с вновь проектируемыми сооружениями по настоящему объекту.

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 348 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3 Физико-географические и техногенные условия

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г.Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама.

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

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов:

-трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 350м от г.Нижнекамск (до границы н.п.);

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 расположена в 800м от г.Нижнекамск(до границы н.п.);

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199 расположена в 1050м от г.Нижнекамск(до границы н.п.);

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 2500м от г.Нижнекамск (до границы жилой зоны);

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 3300м от г.Нижнекамск и 2300м от н.п.Прости.

3.2 Климат Нижнекамского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,9°, января – минус 13,8° (при абсолютном минимуме минус 47°), июля – плюс 19,1° (при максимуме плюс 38°). Район получает за год 410мм осадков, причем максимум (310 мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней высоте его до 29-30 см. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 4,7 м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 3,7м/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 в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу р.Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях.

Район изысканий имеет общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама. Все основные реки текут в этом направлении. Общая площадь территории изысканий

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 349 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

составляет 12,8км². Участки изысканий располагаются в приводораздельной зоне на расстоянии от 0,91км до 3,26км друг от друга.

Рельеф по всему району изысканий с уклоном на северо-запад к руслам безымянных ручьев (овраг бор Стрельный), северо-восток (к руслу руч.Казаринский), с абсолютными отметками поверхности от 88,14 до 156,86м БС по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа (склон реки и ручьев), а также техногенными формами (автодорогами). К площадкам кустов скважин подходят полевые дороги, площадки не обустроены, имеются пересечения с коммуникациями. В 350м южнее полосы съемки проектируемой трассы от ПР К-5394 находится свалка.

Объект располагается на водосборной площади левобережной долины реки Кама, минимальное расстояние до реки Кама составляет 7,5 км до реки Прости 3,19км. Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена на расстоянии 440м от ручья в овраге бор Стрельный.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 расположена в 950м от руч. Безымянный и 980м от руч.Казаринский.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199 расположена в 200м от руч. Безымянный;

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 1300м от руч. Казаринский и 2200м от руч. Безымянный.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 250м от руч. Лисий и пересекает на ПК05+65.47, руч. Казаринский.

По трассам имеются пересечения с дорогами:

-трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает дорогу на ПК02+61.56;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает дорогу на ПК02+85.91, ПК08+90.89.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает на ПК11+25.23 – магистральный газопровод.

3.4 В геоморфологическом отношении все трассы расположены в пределах приводораздельной зоны левобережной долины реки Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка рекой Прости, ручьями Лисий, Казаринский , ручьем в овраге бор Стрельный и т.д..

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 350 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

3.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК04+54.95 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, дорогу - на ПК02+61.56. Протяженность трассы 454,95м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 145,37 до 157,63м БС.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей и землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-западном направлении, заканчивается на ПК14+80.34 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, на ПК05+65.47 руч.Казаринский, на ПК02+85.91, ПК08+90.89 дороги, на ПК11+25.23 – магистральный газопровод. Протяженность трассы 1480,34м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 88,14 до 156,86м БС.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК01+37.98 (угол 3) следует в юго-восточном направлении, далее - в северо-восточном, заканчивается на ПК03+95.42 (угол к.х.). Трасса пересекает ЛЭП. Протяженность трассы 395,42м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 127,82 до 132,60м БС.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне на территории земель г.Нижнекамск. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК02+26.45 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации. Протяженность трассы 226,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,48 до 154,14м БС.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 проходит по пашне землепользователя Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК02+50.58 (угол 3) следует в северо-восточном, далее северо-западном направлении, заканчивается на ПК04+22.25 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям по трассе отсутствуют. Протяженность трассы 422,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 155,55 до 162,27м БС.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 351 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3.6 Естественная растительность в районе изысканий представлена смешанными лесами (дуб, береза, орешник, осина, липа, клен, ива, кустарники), преобладают распаханные земельные угодья (пашни, культурные пастбища, залежи).

3.7 Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по Нижнекамскому району составляет 54 – 78 баллов.

3.8 Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна реки Кама. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,2 – 0,5км/км^2.

3.9 Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты как в целом исследованной территории, так 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 сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 352 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 элювиальные отложения 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 – 19,0м 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 отложения (мощность от 2,3м до 6,9м), элювиальные верхнепермские отложения (мощность от 2,5м до 4,7м), перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными (мощность отложений от 0,1м до 0,7м) отложениями четвертичного возраста.

4.1.2 С поверхности до изученной глубины 4,0 – 19,0м геолого-литологическое строение в пределах объекта представлено нижеследующим сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз):

Таблица 2 Сводный инженерно-геологический разрез

Геол. возр.	Слой	Описание	Мощность, м	
			От	до
1	2	3	4	5
tQ_{IV}	Слой 1в	Насыпной грунт, состоящий из дорожного полотна, слагает участки пересечения трасс с автодорогами. Залегает с поверхности до глубины 0,3 – 1,6м.	0,3	1,6
tQ_{IV}	Слой 1	Почвенно-растительный слой. Отмечен повсеместно. Залегает с поверхности до глубины 0,1 – 0,7м.	0,1	0,7

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			От	до
1	2	3	4	5
adQ_{III-IV}	2а	Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый пылеватый, среднедеформируемый, средней прочности, от быстро размокающего до очень быстро размокающего, слабоводопроницаемый, ненабухающий, незасоленный, известковистый, с линзами песка. Отмечен по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в скважинах 2, 6, 35а,	2,4	3,5

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 353 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

		35, 36, 36а, залегает в интервале глубин от 0,1 – 0,2м до 2,8 – 3,6м и от 2,6м до 5,0м (изученная глубина).		
adQ_{III-IV}	2в	Суглинок мягкопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, известковистый, с включениями щебня и линзами (0,01м) песка. Отмечен по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 при переходе через руч.Казаринский в скважинах 37, 38, 39, залегает в интервалах глубин от 0,1 – 0,4м до 4,0 – 4,6м (изученная глубина).	3,7	4,5
adQ_{III-IV}	3а	Глина полутвердая, коричневая, темно-коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с редкими включениями гравия и линзами (до 0,01 – 0,02м) песка. Отмечена по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в скв.2,6,35а, 35, 36,36а, 36б, 37а,40а, 37,39,39а,41б,40б,41а,42 залегает в интервалах глубин от 0,1 – 0,2м до 2,6 – 19,0м(изученная глубина) и от 2,8 – 4,6м до 5,0 – 15,0м (изученная глубина).	0,4	18,9
adQ_{III-IV}	3а’	Глина сильнонабухающая, твердая, темно-коричневая, зеленовато-серая, коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от очень медленно размокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, незасоленная, известковистая. Трасса нефтегазосборного трубопровода отплощадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 залегает в интервалах глубин от 0,3м до 4,0м (изученная глубина).	3,7	3,7
eP3	11а	Аргиллит выветрелый до состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая, красновато-коричневая, легкая, пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до очень медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с прослойками (0,03 – 0,05м) алевролита средневыветрелого, низкой прочности, (0,05 – 0,10м) мергеля средневыветрелого, низкой прочности, (0,02 – 0,03м) известняка средневыветрелого, средней прочности. Отмечена по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до	2,0	16,0

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 354 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в скважине 43, 42а, 41б,42, залегает в интервале глубин и от 0,2 – 0,7м до 5,0м (изученная глубина) от 3,0 – 12,0м до 14,0 – 19,0м(изученная глубина).		

Более детально геолого-литологическое строение, интервалы залегания, мощности выделенных слоев грунтов приведены в геолого-литологических колонках по скважинам и на инженерно-геологических разрезах.

4.1.3В целом геолого-литологическое строение в пределах изысканной территории характеризуется выдержанностью грунтов по площади и глубине, неоднородностью их состава и состояния.

4.1.4 Согласно комплекту карт ОСР-2015 Карта В (приложение А) СП 14.13330.2018 сейсмичность района изысканий оценивается шестью баллами, категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

4.1.5 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 2 слоя и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

4.1.6 Слой-1в. Насыпной грунт, слагает участки пересечения трасс с автодорогами. Основанием сооружений служить не может. Для учета объема земляных работ плотность грунта рекомендуем принять 1,95 т/м3.

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, коричневый, тяжелый пылеватый, среднедеформируемый, средней прочности, от быстро размокающего до очень быстро размокающего, слабоводопроницаемый, ненабухающий, незасоленный, известковистый, с линзами песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 25,2% останется в полутвердом состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,22д.е.

$$R_f=0,67*1,60[0,012*(19,5-0,1+19,5*\frac{(19,5-23,5)^2}{25,2*22,3\sqrt{8,24}}] = 0,457$$ (6.34 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые, при водонасыщении

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 355 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е. $\varepsilon_{fh} = 0{,}055$д.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. 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	16,7	21,3	19,5	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	12	21,1	29,1	25,2	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	12	0,718	0,798	0,772	
Влажность на границе текучести	W_L	%	12	32,6	43,2	36,9	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	12	18,9	26,3	22,3	
Число пластичности	I_P	%	12	12,5	16,9	14,6	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	12	<0	<0		
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	12	0,01	0,45	0,22	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	12	18,4	20,0	19,1	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	12	15,2	17,1	16,0	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	12	26,7	27,0	26,9	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	12	1,84	2,00	1,91	$\frac{1,90}{1,89}$
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	12	1,52	1,71	1,60	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	12	2,67	2,70	2,69	
Плотность частиц грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	12	1,89	2,03	1,95	$\frac{1,94}{1,93}$

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 356 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Пористость	n	%	12	36	44	40	
Коэффициент пористости	e	б/р	12	0,563	0,786	0,678	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	7	0,000	0,001	0,001	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	7	0,002	0,009	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	7	0,000	0,002	0,001	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	7	5,23	6,33	5,71	
Модуль деформации при природной влажности с учетом m_{oed} =2,8	E	МПа	7	15	18	16	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	7	3,92	5,43	4,74	
Модуль деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} =2,8	$E^{в}$	МПа	7	11	15	13	
Модуль деформации (трехосное сжатие) при природной влажности	E	МПа	11	10	23	16	
Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	град.	6	23	25	24	24/23
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении	$φ^{в}$	град.	6	19	22	20	20/19
Удельное сцепление при природной влажности	C	МПа	6	0,040	0,045	0,043	0,042/0,041
Удельное сцепление при полном водонасыщении	$C^{в}$	МПа	6	0,027	0,032	0,030	0,029/0,029
Свободное набухание	$ε_{SW0}$	д.е.	7	0,018	0,038	0,027	
Давление набухания	Psw	МПа	7	0,010	0,020	0,014	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	6	0,016	0,028	0,022	

Примечание: Значения плотности грунтов ρ, прочностные характеристики φ, С даны по результатам обработки лабораторных данных. Компрессионный модуль

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 357 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

деформации приведен по результатам испытаний грунта в компрессионном приборе по ГОСТ 12248.4-2020. Расчет общего модуля деформации осуществлялся на основе компрессионного модуля деформации при природной влажности по ГОСТ 20522-2012 (п.4.10) и с учетом СП22.13330.2016 п.5.3.7 с применением пересчетного коэффициента m_{oed}, полученного по данным трехосного сжатия при природной влажности (ГОСТ12248.3-2020) для грунтов ИГЭ-2а m_{oed}=2,8.

ИГЭ-2а характеризуется следующими показателями гранулометрического состава:

Таблица 3.1

	Щебень, галька	Дресва, гравий		Песчаные частицы				Пылеватые частицы			Глинистые частицы
	> 10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,002 мм	<0,002 мм
Среднее значение		0,72	3,61	1,44	0,21	0,77	1,28	23,27	49,25	13,35	12,17

4.1.9 ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, известковистый, с включениями щебня и линзами (0,01м) песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 39,1% перейдет в текучепластичное состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,98д.е.

$$R_f=0,67*1,53[0,012*(31,6-0,1+31,6\frac{(31,6-23,7)^2}{39,1*23,3\sqrt{8,24}}] = 1,161$$ (6.34 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии и при водонасыщении характеризуются сильнопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 более 0,07д.е. ε_{fh} = 0,15д.е.

Грунты ИГЭ-2в обладают высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 4 ИГЭ-2в. 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	%	14	27,0	41,6	31,6	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 358 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Полная возможная влажность	W_{sat}	%	12	29,1	46,3	39,1	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	12	0,955	1,244	1,079	
Влажность на границе текучести	W_L	%	14	33,6	46,7	37,4	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	14	18,4	33,4	23,3	
Число пластичности	I_P	%	14	12,2	16,1	14,1	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	14	0,52	0,73	0,59	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	12	0,64	>1	0,95	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	12	19,3	20,7	19,9	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	12	15,0	15,6	15,3	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	14	26,7	27,0	26,9	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	12	1,93	2,07	1,99	1,98 1,97
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	12	1,50	1,56	1,53	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	14	2,67	2,70	2,69	
Плотность частиц грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	12	1,94	2,15	2,05	2,03 2,02
Пористость	n	%	12	42	45	43	
Коэффициент пористости	e	б/р	12	0,724	0,818	0,765	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^I_{sl\ 0.3}$	д.е	6	0,000	0,000	0,000	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	6	2,5	3,3	2,8	
Модуль деформации при природной влажности с учетом m_{oed} =2,3	E	МПа	6	5,8	7,6	6,5	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}^в$	МПа	6	2,2	2,8	2,5	
Модуль деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} =2,3	$E^в$	МПа	6	5,0	6,4	5,6	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 359 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Модуль деформации (трехосное сжатие) при природной влажности	E	МПа	6	4,9	8,1	6,6	
Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	град.	6	13	17	15	14 / 14
Удельное сцепление при природной влажности	C	МПа	6	0,014	0,017	0,016	0,015 / 0,015

Примечание: Значения плотности грунтов ρ, прочностные характеристики φ, С даны по результатам обработки лабораторных данных. Компрессионный модуль деформации приведен по результатам испытаний грунта в компрессионном приборе по ГОСТ 12248.4-2020. Расчет общего модуля деформации осуществлялся на основе компрессионного модуля деформации при природной влажности по ГОСТ 20522-2012 (п.4.10) и с учетом СП22.13330.2016 п.5.3.7 с применением пересчетного коэффициента m_{oed}, полученного по данным трехосного сжатия при природной влажности (ГОСТ12248.3-2020) для грунтов ИГЭ-2в m_{oed}=2,3.

ИГЭ-2в характеризуется следующими показателями гранулометрического состава:

Таблица 4.1

	Щебень, галька	Дресва, гравий		Песчаные частицы				Пылеватые частицы			Глинистые частицы
	> 10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,002 мм	<0,002 мм
Среднее значение		0,26	2,59	2,31	0,69	0,68	1,78	22,37	39,05	15,26	15,27

4.1.10 ИГЭ-3а Глина полутвердая, коричневая, темно-коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с редкими включениями гравия и линзами (до 0,01 – 0,02м) песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 24.0% останется в полутвердом состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,17д.е.

$$R_f=0,67*1,65[0,012*(20,0-0,1+20,0\frac{(20,0-23,8)^2}{24,0*22,5\sqrt{8,24}}] = 0,459$$ (6.34 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии и при водонасыщении характеризуются слабопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,035д.е. ε_{fh} = 0,032д.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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 360 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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. 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	%	45	14,8	27,9	20,0	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	35	18,9	28,7	24,0	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	35	0,693	0,884	0,782	
Влажность на границе текучести	W_L	%	45	35,3	52,0	41,8	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	45	16,0	31,8	22,5	
Число пластичности	I_P	%	45	17,1	25,6	19,3	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	45	<0	0,20	0,02	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	35	0,11	0,30	0,17	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	35	18,9	20,6	19,6	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	35	15,6	17,9	16,5	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	35	27,1	27,6	27,3	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	35	1,89	2,06	1,96	$\frac{1,95}{1,95}$
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	35	1,56	1,79	1,65	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	35	2,71	2,76	2,73	
Плотность частиц грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	35	1,93	2,09	2,00	$\frac{1,99}{1,98}$
Пористость	n	%	35	34	43	40	
Коэффициент пористости	e	б/р	35	0,515	0,754	0,656	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 361 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	6	0,000	0,001	0,001	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	6	0,004	0,007	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	6	0,000	0,001	0,001	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	6	3,6	5,4	4,5	
Модуль деформации при природной влажности с учетом m_{oed} =3,8	E	МПа	6	14	20	17	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	6	3,3	4,5	3,8	
Модуль деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} =3,8	$E^{в}$	МПа	6	13	17	15	
Модуль деформации (трехосное сжатие) при природной влажности	E	МПа	8	16	21	17	
Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	град.	6	19	21	20	19/19
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении	$φ^{в}$	град.	7	15	18	17	16/16
Удельное сцепление при природной влажности	C	МПа	6	0,064	0,069	0,067	0,066/0,065
Удельное сцепление при полном водонасыщении	$C^{в}$	МПа	7	0,039	0,055	0,050	0,048/0,046
Свободное набухание	$ε_{SW0}$	д.е.	10	0,015	0,039	0,026	
Давление набухания	Psw	МПа	10	0,010	0,020	0,014	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	6	0,001	0,007	0,004	

Примечание: Значения плотности грунтов ρ, прочностные характеристики φ, С даны по результатам обработки лабораторных данных. Компрессионный модуль деформации приведен по результатам испытаний грунта в компрессионном приборе по ГОСТ 12248.4-2020. Расчет общего модуля деформации осуществлялся на основе компрессионного модуля деформации при природной влажности по ГОСТ 20522-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 362 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2012 (п.4.10) и с учетом СП22.13330.2016 п.5.3.7 с применением пересчетного коэффициента m_{oed}, полученного по данным трехосного сжатия при природной влажности (ГОСТ12248.3-2020) для грунтов ИГЭ-3а m_{oed}=3,8.

ИГЭ-3а характеризуется следующими показателями гранулометрического состава:

Таблица 5.1

	Щебень, галька	Дресва, гравий		Песчаные частицы				Пылеватые частицы			Глинистые частицы
	> 10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,002 мм	<0,002 мм
Среднее значение					0,14	1,05	2,38	19,48	43,71	18,21	15,63

4.1.11 ИГЭ-3а’. Глина сильнонабухающая, твердая, темно-коричневая, зеленовато-серая, коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от очень медленно размокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, незасоленная, известковистая.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 25,3% перейдет в полутвердое состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,06д.е.

$$R_f=0,67*1,61[0,012*(18,9-0,1+18,9\frac{*(18,9-26,0)^2}{25,6*25,0\sqrt{8,24}}] = 0,802$$ (6.34 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии непучинистые, при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е. ε_{fh} = 0,043д.е.

Грунты ИГЭ-3а обладают высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней, низкой 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 6 ИГЭ-3а’. 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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 363 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Природная влажность	W	%	14	16,6	22,7	18,6	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	14	22,6	28,9	25,3	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	14	0,596	0,792	0,734	
Влажность на границе текучести	W_L	%	14	39,2	54,1	45,0	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	14	20,7	32,9	26,2	
Число пластичности	I_P	%	14	17,2	22,4	18,8	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	14	<0	<0	<0	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	14	0,01	0,23	0,06	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	14	18,0	19,6	19,1	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	14	15,2	16,7	16,1	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	14	27,1	27,4	27,2	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	14	1,80	1,96	1,91	$\frac{1,90}{1,89}$
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	14	1,52	1,67	1,61	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	14	2,71	2,74	2,72	
Плотность частиц грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	14	1,87	1,99	1,96	$\frac{1,94}{1,94}$
Пористость	n	%	14	38	44	41	
Коэффициент пористости	e	б/р	14	0,613	0,786	0,690	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^I_{sl}{}^{0.3}$	д.е	6	0,000	0,001	0,000	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	6	0,003	0,007	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^I_{sl}{}^{пр.}$	д.е	6	0,000	0,001	0,000	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	6	3,44	4,62	4,04	
Модуль деформации при природной влажности с учетом m_{oed} =4,1	E	МПа	6	14	19	17	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 364 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}^{в}$	МПа	6	2,51	3,90	3,22	
Модуль деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} =4,1	$E^{в}$	МПа	6	10	16	13	
Модуль деформации (трехосное сжатие) при природной влажности	E	МПа	7	14	23	16	
Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	град.	6	21	23	22	$\frac{21}{21}$
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении	$\varphi^{в}$	град.	6	16	19	18	$\frac{17}{17}$
Удельное сцепление при природной влажности	C	МПа	6	0,055	0,066	0,060	$\frac{0,058}{0,057}$
Удельное сцепление при полном водонасыщении	$C^{в}$	МПа	6	0,044	0,054	0,050	$\frac{0,048}{0,047}$
Относительная деформация при свободном набухании	ε_{SW0}	д.е.	6	0,132	0,175	0,156	
Относительная деформация набухания под нагрузкой	ε_{SW}	д.е.	6	0,123	0,151	0,138	
Давление набухания	Psw	МПа	6	0,180	0,230	0,205	
Усадка по объему	ε_v	$см^3$	6	0,13	0,179	0,148	
Влажность на пределе усадки	W_y	%	6	14,77	19,09	17,18	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	6	0,002	0,006	0,004	

Примечание: Значения плотности грунтов ρ, прочностные характеристики φ, С даны по результатам обработки лабораторных данных. Компрессионный модуль деформации приведен по результатам испытаний грунта в компрессионном приборе по ГОСТ 12248.4-2020. Расчет общего модуля деформации осуществлялся на основе компрессионного модуля деформации при природной влажности по ГОСТ 20522-2012 (п.4.10) и с учетом СП22.13330.2016 п.5.3.7 с применением пересчетного коэффициента m_{oed}, полученного по данным трехосного сжатия при природной влажности (ГОСТ12248.3-2020) для грунтов ИГЭ-3а' m_{oed}=4,1.

ИГЭ-3а' характеризуется следующими показателями гранулометрического состава:

Таблица 6.1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 365 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

	Щебень, галька	Дресва, гравий		Песчаные частицы				Пылеватые частицы			Глинистые частицы
	> 10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,002 мм	<0,002 мм
Среднее значение		1,23	2,43	1,92	0,84	1,20	4,25	21,60	22,88	24,53	19,21

4.1.12 ИГЭ-11а. Аргиллит выветрелый до состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая, красновато-коричневая, легкая, пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до очень медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с прослойками (0,03 – 0,05м) алевролита средневыветрелого, низкой прочности, (0,05 – 0,10м) мергеля средневыветрелого, низкой прочности, (0,02 – 0,03м) известняка средневыветрелого, средней прочности.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 24,6% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,08д.е.

$$R_f=0,67*1,63[0,012*(18,0-0,1+18,0\frac{*(18,0-24,8)^2}{24,6*24,3\sqrt{8,24}}] = 0,764$$ (6.34 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые, при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е. $\varepsilon_{fh} = 0,064$д.е.

Грунты ИГЭ-11а обладают средней, высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней, высокой 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-11а. 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	13,7	22,0	18,0	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	16	19,6	28,9	24,6	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 366 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	16	0,608	0,799	0,729	
Влажность на границе текучести	W_L	%	19	38,9	56,5	43,3	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	19	19,3	31,8	24,3	
Число пластичности	I_P	%	19	17,1	24,7	19,0	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	19	<0	<0	<0	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	16	0,03	0,25	0,08	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	16	18,1	20,5	19,2	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	16	15,3	17,7	16,3	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	16	27,1	27,4	27,3	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	16	1,81	2,05	1,92	$\frac{1,91}{1,90}$
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	16	1,53	1,77	1,63	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	16	2,71	2,74	2,73	
Плотность частиц грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	16	1,88	2,08	1,97	$\frac{1,96}{1,95}$
Пористость	n	%	16	35	44	40	
Коэффициент пористости	e	б/р	16	0,538	0,786	0,671	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	6	0,000	0,002	0,001	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	6	0,002	0,008	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	6	0,000	0,002	0,001	
Компрессионный модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	6	3,89	6,49	5,18	
Модуль деформации при природной влажности с учетом m_{oed} =3,8	E	МПа	6	15	25	20	
Компрессионный модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	6	3,54	6,31	4,58	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 367 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Модуль деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} =3,8	$E^в$	МПа	6	13	24	17	
Модуль деформации (трехосное сжатие) при природной влажности	E	МПа	9	15	24	20	
Угол внутреннего трения при природной влажности	φ	град.	6	19	24	21	20/20
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении	$φ^в$	град.	6	15	18	17	16/16
Удельное сцепление при природной влажности	C	МПа	6	0,064	0,068	0,066	0,065/0,064
Удельное сцепление при полном водонасыщении	$C^в$	МПа	6	0,042	0,057	0,053	0,050/0,049
Свободное набухание	$ε_{SW0}$	д.е.	8	0,023	0,037	0,031	
Давление набухания	Psw	МПа	8	0,010	0,020	0,016	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	6	0,001	0,006	0,003	
Карбонатность	CaCO3	%	7	7,86	9,54	8,71	

Примечание: Значения плотности грунтов ρ, прочностные характеристики φ, С даны по результатам обработки лабораторных данных. Компрессионный модуль деформации приведен по результатам испытаний грунта в компрессионном приборе по ГОСТ 12248.4-2020. Расчет общего модуля деформации осуществлялся на основе компрессионного модуля деформации при природной влажности по ГОСТ 20522-2012 (п.4.10) и с учетом СП22.13330.2016 п.5.3.7 с применением пересчетного коэффициента m_{oed}, полученного по данным трехосного сжатия при природной влажности (ГОСТ12248.3-2020) для грунтов ИГЭ-11а m_{oed}=3,8.

ИГЭ-11а характеризуется следующими показателями гранулометрического состава:

Таблица 7.1

	Щебень, галька	Дресва, гравий		Песчаные частицы				Пылеватые частицы			Глинистые частицы
	> 10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,002 мм	<0,002 мм
Среднее значение		8,44	7,07	3,89	1,03	3,15	5,46	27,00	28,05	9,42	11,62

4.1.13 Определение наличия блуждающих токов в грунтах по проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 ,материал труб – сталь, выполнялось в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по результатам измерений разности потенциалов ΔU (мВ) между двумя точками земли измерительным прибором М-416. Заземление между точками измерения осуществлялось неполяризующимися медно-сульфатными

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 368 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

электродами, располагающимися параллельно проектируемой трассе, а затем перпендикулярно к оси трассы. Разность потенциалов измерялась по двум взаимно перпендикулярным направлениям, при разносе измерительных электродов на 100 м для обнаружения блуждающих токов. Показания снимались через 10 с в течение 10 минут в каждой точке. Местоположения пунктов измерения приведены на 13194-ИГИ-Г.19.

В таблице 8 приведены максимальные значения разности потенциалов для обоих направлений. На основании данных таблицы, на период проведения геофизических исследований измеряемое значение разности потенциалов во времени в пунктах измерения меняется по знаку и не превышает по абсолютной величине 0,5В.

В соответствии с приложением Г ГОСТ 9.602-2016 в пределах осей проектируемых трасс нефтепроводов блуждающие токи отсутствуют.

Таблица 8 Максимальные значения разности потенциалов

Номер пункта измерения	Местоположение пункта измерения	Максимальное значение разности потенциалов в мВ, MN параллельно оси трассы	Максимальное значение разности потенциалов в мВ, MN перпендикулярно оси трассы	Наличие блуждающих токов
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049				
БТ 1	ПК2+00.00	-1,0	+0,9	нет
БТ 2	ПК11+00.00	-1,3	+1,0	нет

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 369 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

5 Гидрогеологические условия

5.1 Гидрогеологические условия района изысканий до изученной глубины 4,0 – 19,0м характеризуются наличием водоносного горизонта в толще четвертичных отложений. Объект располагается на водосборной площади левобережной долины реки Кама, минимальное расстояние до реки Кама составляет 7,5 км до реки Прости 3,19км.

Подземные воды четвертичных отложений вскрыты на период изысканий 4 августа 2023г. при переходе через ручей Казаринский ПК5+50 - ПК5+80:

-по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 .Уровень появления зафиксирован на глубинах от 0,0м до 1,0м (абсолютные отметки колеблются от 88,13м до 87,58м БС), установившийся уровень зафиксирован на глубинах от 0,0м до 0,4м (абсолютные отметки колеблются от 88,13м до 88,43м БС). Водообильность горизонта практически равномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 3,7 до 4,35м. Грунты служащие относительным водоупором отложения глины (ИГЭ-3а), вскрыты отдельными скважинами. Водовмещающими породами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в, суглинок с включениями щебня и линзами (0,01м) песка.

Общий уклон горизонта подземных вод к руслу ручья Казаринский, правого притока реки Прости. Направление русла ручья с юга на северо-восток. Абсолютные отметки русла руч. Казаринский составляют 88,43м БС. Перепад отметок горизонта воды по трассе от 88,13 до 88,43м БС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле реки составил 0,0м. Водоносный горизонт в толще четвертичных отложений гидравлически взаимосвязан с ручьем Казаринский.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения .

Разгрузка горизонта подземных вод происходит в ближайшую гидрографическую сеть (руч. Казаринский). В половодье поверхностные водотоки «питают» подземные воды.

Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049т от ПК5+50 до ПК5+80 в расположена в подтопленной области, по условиям развития процесса подтопления, располагается в районе (I-А) подтопленная в естественных условиях.

По химическому составу воды четвертичных отложений хлоридно-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-неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – среднеагрессивная.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 370 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл.3-5) коррозионная агрессивность воды средняя по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокая по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В потенциально подтопляемой области расположены трассы:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049т от ПК0 до ПК5+50 и от ПК14+80.34 (конец трассы)

Вышеуказанные трассы и участки характеризуются отсутствием подземных вод до изученной глубины 4,0 – 19,0м. Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 по наличию процесса подтопления 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.

В отчете 13194-ИГМИ ООО «Консультации. Экология. Проектирование» указано, что: «Проектными решениями по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049т предусмотрено пересечение на ПК5+65,47 ручья Казаринский. Прохождение участка трассы нефтегазосборного трубопровода через ручей предполагают выполнить методом наклонного-направленного бурения (ННБ). Воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающего мира (поверхностные и подземные воды) минимально, изменения гидрологических характеристик ручья в результате намечаемой деятельности не ожидается.»

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) – 0,022м/сут;
- для суглинков (ИГЭ-2в) – 0,001 – 0,3м/сут;
- для глин (ИГЭ-3а) – 0,004м/сут;
- для глин (ИГЭ-3а’) – 0,004м/сут;
- для глин (ИГЭ-11а) – 0,003м/сут.

Так как объект изысканий сложен водонепроницаемыми, слабоводопроницаемыми грунтами (ИГЭ-2а, 2в, 3а, 3а’, 11а), периодически может возникать верховодка в приповерхностном слое, 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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 371 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

локально по мере поступления вод во время снеготаяния (паводка) и ливневых дождей, а затем под действием гравитации отходит в нижележащие слои.

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. Буровые работы по объекту производились в сентябре 2020года, декабре 2021 года и в марте, июне 2022 года, сезонное повышение уровней грунтовых вод прогнозируется в период снеготаяния и ливневых дождей.

5.2 Прогнозные изменения грунтов, слагающих объект:

ИГЭ-2а. Суглинок полутвердый, при полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 25,2% останется в полутвердом состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,22д.е. Несущая способность грунта не изменится.

ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, при полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 39,1% перейдет в текучепластичное состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,98д.е. Несущая способность грунта ухудшится.

ИГЭ-3а. Глина полутвердая, при полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 24.0% останется в полутвердом состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,17д.е. Несущая способность грунта не изменится.

ИГЭ-3а’. Глина набухающая твердая, при полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 25,3% перейдет в полутвердое состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,06д.е. Несущая способность грунта ухудшится.

ИГЭ-11а. Глина элювиальная полутвердая, при полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 24,6% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,08д.е. Несущая способность грунта не изменится.

5.3 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;
- задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т.е. барражный эффект.

5.4 В соответствии с главой 10 СП 116.13330.2012 в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия поверхностных вод рекомендуем следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- расчистка элементов естественного дренирования;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т. п;
- устройство стационарной сети наблюдательных скважин для контроля развития процесса подтопления, включающей как минимум годовой цикл стационарных

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 372 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

наблюдений с привлечением при необходимости специализированных проектных и научно-исследовательских организаций.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 373 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

6 Специфические грунты

6.1 В пределах рассматриваемой территории отмечается наличие специфических грунтов – техногенных, набухающих, элювиальных.

6.1.1 Техногенные грунты представлены насыпными грунтами слой-1в.

Насыпной грунт, состоящий из дорожного полотна, слагает участки пересечения трасс с автодорогами. Залегает с поверхности до глубины 0,3 – 1,6 м. Буровыми скважинами не вскрыт.

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 1,95 т/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=180кПа.

6.1.2 Набухающие грунты представлены глинами ИГЭ-3а’. Глина полутвердая, коричневая, темно-коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с редкими включениями гравия и линзами (до 0,01 – 0,02м) песка.

Отмечена на трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 залегает в интервалах глубин от 0,3м до 4,0м (изученная глубина).Мощность составляет 3,7м.

Характеризуются ИГЭ-3а’ слоистостью, трещиноватостью, значительным содержанием глинистых частиц (более 40-60%), плотностью, превышающей 1,7 г/см3, влажностью менее 30%.

По результатам статистической обработки значений по величине свободного набухания грунты ИГЭ-3а’ сильнонабухающие $\varepsilon_{sw0=}$ 0,156д.е.

По результатам статистической обработки значений по величине относительного набухания под нагрузкой ε_{sw} (относительной деформации набухания) грунты ИГЭ-3а’ сильнонабухающие $\varepsilon_{sw=}$ 0,138д.е, давление набухания $P_{SW=}$ 0,21МПа).

Относительная усадка по высоте ε_h = 0,085см.

Относительная усадка по объему ε_v = 0,148см^3.

Влажность на пределе усадки W_y = 17,18%.

Показатели их свойств, в том числе деформационные и прочностные характеристики при природной влажности и полном водонасыщении приведены в таблице 6 главы 4.

Учитывая, что при строительстве и эксплуатации при нарушении природного сложения грунта (например, при использовании его в качестве грунта обратной засыпки), а так же при изменении гидрогеологических условий (повышение влажности) по причинам, описанным в разделе 5, а так же при замачивании

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 374 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

химическими стоками или технологическими жидкостями (особенно растворами солей, кислот, щелочей) грунтов ненабухающих возможно увеличение величины свободного набухания в 1,5 – 2,0 раза, т.е. увеличение их в объеме, а при уменьшении влажности идет обратный процесс (усадка), рекомендуются мероприятия в соответствии с п.6.2.18 СП 22.13330.2016: водозащитные мероприятия; предварительное замачивание основания в пределах толщи набухающих грунтов; применение компенсирующих песчаных подушек.

6.1.3 Элювиальные грунты представляют собой зону бесструктурного элювия, утратившего первичные связи, состоят из глин ИГЭ-11а. Образовались элювиальные грунты в результате процессов физического выветривания материнских горных пород, оставшихся на месте своего образования, и являют собой кору выветривания площадного типа.

Глина ИГЭ-11а. Аргиллит выветрелый до состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая, красновато-коричневая, легкая, пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до очень медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с прослойками (0,03 – 0,05м) алевролита средневыветрелого, низкой прочности, (0,05 – 0,10м) мергеля средневыветрелого, низкой прочности, (0,02 – 0,03м) известняка средневыветрелого, средней прочности.

Отмечена по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в скважине 43, 42а, 41б,42, залегает в интервале глубин и от 0,2 – 0,7м до 5,0м (изученная глубина) от 3,0 – 12,0м до 14,0 – 19,0м(изученная глубина).Мощность составляет 2,0 – 16,0м.

Более подробно условия залегания элювиальных грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах и в геолого-литологических колонках.

Характеристика их свойств приведена в таблице 7 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).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 375 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

7 Геологические и инженерно-геологические процессы

7.1 В пределах объекта изысканий возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги – речная эрозия, подтопление, морозное пучение.

7.1.1 Эрозия речная проявляется незначительно в виде размыва берегов водотоков. Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает на ПК5+65,47 – ручей Казаринский, в местах пересечения с водотоками наблюдается переработка берегов в виде их размыва и разрушения пород под действием русловых процессов и прибоя. Русло водотока меандрирует, подмывая то один берег, то другой. Площадь территории, пораженной речной эрозией, позволяет отнести эти участки по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным (площадная пораженность территории 5 – 6%).

7.1.2 В пределах исследованной территории наблюдается подтопление.

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.

В подтопленной области расположена трасса:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049т на ПК5+50-ПК5+80.

Подтопление на данной трассе развивается по схеме 1, т.е. вследствие подъема уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания. Участок трассы, характеризуется наличием подземных вод на глубине 0,0 – 0,4м до изученной глубины 4,0 – 19,0м (см. п.5.1). По условиям развития процесса подтопления изыскиваемый участок, располагается в районе (I-А) подтопленный в естественных условиях. По времени развития процесса на участке (I-А-1) постоянно подтопленные.

В потенциально подтопляемой области расположены трассы:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;
-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049т от ПК0 до ПК5+50 и от ПК14+80.34 (конец трассы)

Вышеуказанные трассы и участки трасс по объекту, характеризуются отсутствием подземных вод до изученной глубины 4,0 – 19,0м. Подтопление может развиваться по схеме 2, т.е. вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации, сложенной водонепроницаемыми и слабоводопроницаемыми грунтами и формирования

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 376 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

техногенного водоносного горизонта. По условиям развития процесса подтопления расположены в районе (II-$Б_1$), так как в результате нарушения поверхностного стока, естественного залегания грунтов и в период эксплуатации возможно повышение уровня подземных вод. По времени развития процесса такие объекты расположены на участке (II-$Б_1$-1, 2) с медленным повышением уровня грунтовых вод.

В 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).

7.1.3 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 СП131.13330.2020 ; d_0-величина, принимаемая равной для суглинков и глин изученного района -0,23, составляет $d_{fn}=0{,}23\sqrt{41{,}2}=1{,}48$м.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии непучинистые – сильнопучинистые, при водонасыщении приобретают слабопучинистые – сильнопучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 более 0,07д.е. Для суглинков ИГЭ-2а $\varepsilon_{fh}=0{,}055$д.е., суглинков ИГЭ-2в $\varepsilon_{fh}=0{,}15$д.е., глин ИГЭ-3а $\varepsilon_{fh}=0{,}032$д.е., глин ИГЭ-3а’ $\varepsilon_{fh}=0{,}043$д.е., глин ИГЭ-11а $\varepsilon_{fh}=0{,}064$д.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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 377 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 81км юго-восточнее объекта изысканий в районе н.п. Калейкино.

При проведении маршрутных наблюдений исследуемой территории визуальных проявлений карста (провалы, воронки) выявлено не было. В процессе проведения буровых работ провалов инструмента зафиксировано не было. При бурении скважин глубиной до 19,0м карстующиеся породы вскрыты не были.

В соответствии с картой районирования глубин залегания карстующихся пород (рисунок 1) кровля залегания карстующихся пород располагается на глубинах от 101м до 200м, т.е. имеет место перекрытие потенциально растворимых горных пород толщей глинистых грунтов (с наличием слоев песков, песчаников) до 200м.

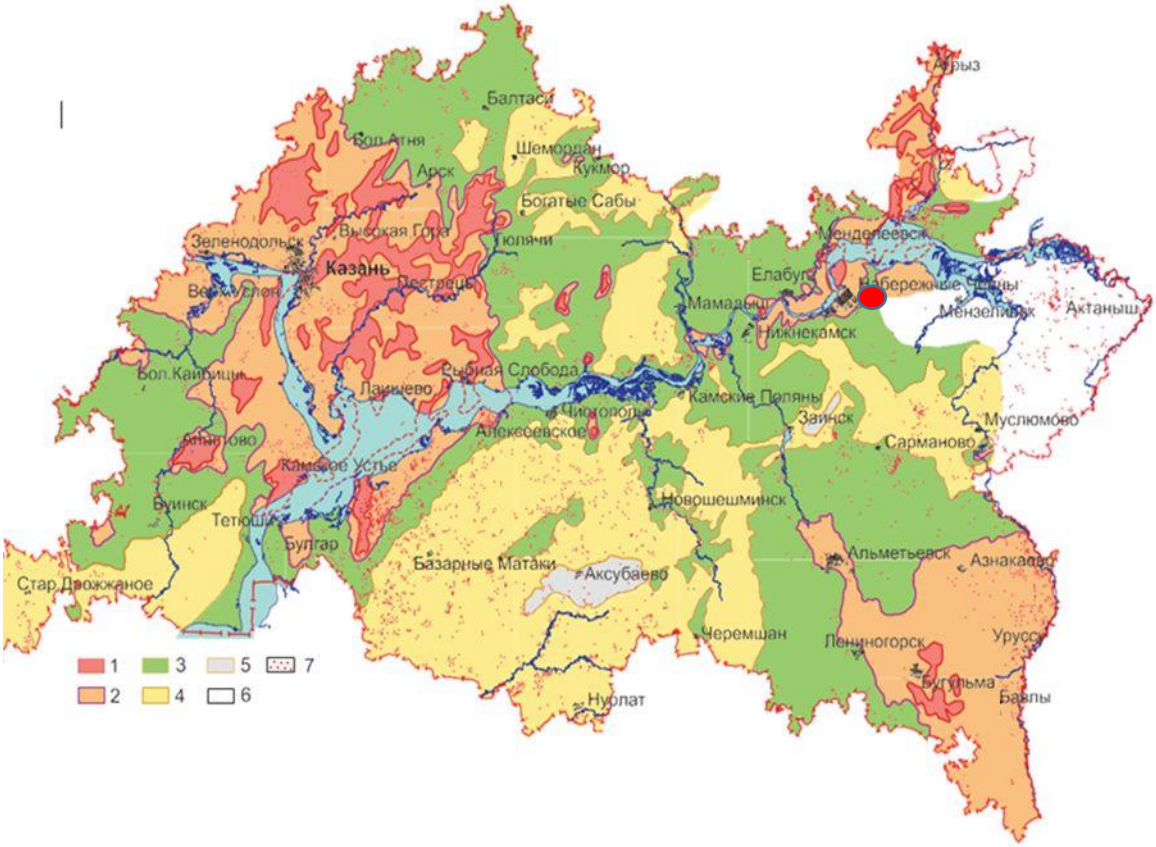


Рисунок 1. Карта районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований масштаба 1:500000. Зоны кровли залегания карстующихся пород на глубинах: 1) 0 – 50м, 2) 51 – 100м, 3) 101 – 200м, 4) 201 – 300м, 5) более 300м. Местоположение исследуемого района показано красным кружком.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 378 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

благодаря наличию надежной защитной покрывающей толщи нерастворимых водонепроницаемых или скальных пород)».

На данном объекте до изученной глубины 19,0м в геологическом строении растворимые горные породы не зафиксированы (известняк, доломит, мел и др.) как и внешние поверхностные проявления карста (воронки, котловины и др.).

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 379 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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, были выделены два района первого порядка.

8.2 Район II- условно благоприятный для строительного освоения.

Подрайон II-1, участок-II-1-а. Отмечен по трассам нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 и нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 на ПК0-ПК5+30, ПК5+80-ПК13+10. Рельеф участка аккумулятивный, полого-наклонный, осложненный техногенными формами (автодороги). Сложен суглинками и глинами четвертичными. Глины участками в кровле слоя набухающие, местами подстилаемые глинами элювиальными. Подземные воды отсутствуют.

Подрайон II-2, участок-II-2-а. Отмечен по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в сущ. нефтепровод от куста №5049, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 на ПК13+10-ПК14+60,32. Рельеф участка денудационный, полого-наклонный, осложненный техногенными формами (спланированные участки, обваловки). Сложен глинами элювиальными. Подземные воды отсутствуют.

Район III- неблагоприятный (сложный) для строительного освоения, подрайон III-1, участок III-1-а. Отмечен по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 на ПК5+30 – ПК5+80.00. Рельеф участка аккумулятивно-эрозионный, расчлененный (дно и крутые склоны долин водотоков). Сложен суглинками и глинами четвертичными. Подземные воды на глубине 0,0 – 2,6м. Неблагоприятным (сложным) для строительного освоения (участок III-1-а) являются участки переходов через водотоки.

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 380 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 (2 слоя, 5 инженерно-геологических элементов, специфические грунты – элювиальные, набухающие в основании фундамента, опасные инженерно-геологические процессы –подтопление, речная эрозия, морозное пучение).

9.2 В геологическом строении изысканной территории принимают участие аллювиально-делювиальные четвертичные, элювиальные верхнепермские отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

9.3 Гидрогеологические условия в пределах изысканной территории до изученной глубины 19,0м характеризуются наличием первого от поверхности водоносного горизонта со свободным уровнем в толще четвертичных отложений.

Более подробно гидрогеологические условия района изысканий приведены в разделе 5 настоящего отчета.

По химическому составу воды четвертичных отложений хлоридно-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-неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – слабоагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл.3-5) коррозионная агрессивность воды средняя по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокая по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

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, 3а’, 11а.

Основные нормативные и расчетные значения характеристик грунтов основания и активной зоны, которыми рекомендуется пользоваться при проектировании, приведены в таблице 11.

Таблица 11 Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ИГЭ

Номер ИГЭ (наименование грунта)	Показатель	Нормативные значения	Расчетное значение при природной влажности $\underline{\alpha=0,85}$ $\alpha=0,95$
ИГЭ-2а (adQIII-IV)	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,91	$\underline{1,90}$ 1,89

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 381 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Суглинок полутвердый	Плотность грунта при Wsat, ρsat, г/см3	1,95	1,94 1,93
	Удельное сцепление при природной влажности С, МПа	0,043	0,042 0,041
	Удельное сцепление при полном водонасыщении $С^{в}$, МПа	0,030	0,029 0,029
	Угол внутреннего трения при природной влажности φ, град.	24	24 23
	Угол внутреннего трения при полном водонасыщении $φ^{в}$, град.	20	20 19
	Модуль деформации при природной влажности (с учетом m_{oed}), Е, МПа	16	
	Модуль деформации при полном водонасыщении (с учетом m_{oed}), $Е^{в}$, МПа	13	
	Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие), Е, МПа	16	
	Расчетное сопротивление Ro, кПа	258	
ИГЭ-2в (adQIII-IV) Суглинок мягкопластичный	Плотность грунта ρ, г/$см^3$	1,99	1,98 1,97
	Плотность грунта при Wsat, ρsat, г/см3	2,05	2,03 2,02
	Удельное сцепление при природной влажности С, МПа	0,016	0,015 0,015
	Угол внутреннего трения при природной влажности φ, град.	15	14 14
	Модуль деформации при природной влажности (с учетом m_{oed}), Е, МПа	6.5	
	Модуль деформации при полном водонасыщении (с учетом m_{oed}), $Е^{в}$, МПа	5.6	
	Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие), Е, МПа	6,6	
	Расчетное сопротивление Ro, кПа	190	
ИГЭ-3а (adQIII-IV) Глина полутвердая	Плотность грунта ρ, г/$см^3$	1,96	1,95 1,95
	Плотность грунта при Wsat, ρsat, г/см3	2,00	1,99 1,98
	Удельное сцепление при природной влажности С, МПа	0,067	0,066 0,065
	Удельное сцепление при полном водонасыщении $С^{в}$, МПа	0,050	0,048 0,046
	Угол внутреннего трения при природной влажности φ, град.	20	19 19
	Угол внутреннего трения при полном водонасыщении $φ^{в}$, град.	17	16 16
	Модуль деформации при природной влажности (с учетом m_{oed}), Е, МПа	17	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 382 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

	Модуль деформации при полном водонасыщении (с учетом m_{oed}), $E^в$, МПа	15	
	Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие), E, МПа	17	
	Расчетное сопротивление Ro, кПа	406	
ИГЭ-3а' (adQIII-IV) Глина сильнонабухающая, твердая	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,91	1,90 1,89
	Плотность грунта при Wsat, ρsat, г/см3	1,96	1,94 1,94
	Удельное сцепление при природной влажности C, МПа	0,060	0,058 0,057
	Удельное сцепление при полном водонасыщении $C^в$, МПа	0,050	0,048 0,047
	Угол внутреннего трения при природной влажности φ, град.	22	21 21
	Угол внутреннего трения при полном водонасыщении $φ^в$, град.	18	17 17
	Модуль деформации при природной влажности (с учетом m_{oed}), E, МПа	17	
	Модуль деформации при полном водонасыщении (с учетом m_{oed}), $E^в$, МПа	13	
	Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие), E, МПа	16	
	Расчетное сопротивление Ro, кПа	410	
ИГЭ-11а (eP3) Аргиллит выветрелый до состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая.	Плотность грунта ρ, г/см^3	1,92	1,91 1,90
	Плотность грунта при Wsat, ρsat, г/см3	1,97	1,96 1,95
	Удельное сцепление при природной влажности C, МПа	0,066	0,065 0,064
	Удельное сцепление при полном водонасыщении $C^в$, МПа	0,053	0,050 0,049
	Угол внутреннего трения при природной влажности φ, град.	21	20 20
	Угол внутреннего трения при полном водонасыщении $φ^в$, град.	17	16 16
	Модуль деформации при природной влажности (с учетом m_{oed}), E, МПа	20	
	Модуль деформации при полном водонасыщении (с учетом m_{oed}), $E^в$, МПа	17	
	Модуль деформации при природной влажности (трехосное сжатие), E, МПа	20	
	Расчетное сопротивление Ro, кПа	356	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 383 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Примечание: Значения плотности грунтов ρ, прочностные характеристики φ, С даны по результатам обработки лабораторных данных по произведенным исследованиям по ГОСТ 12248.1-2020. Компрессионный модуль деформации приведен по результатам испытаний грунта в компрессионном приборе по ГОСТ 12248.4-2020. Расчет общего модуля деформации осуществлялся на основе компрессионного модуля деформации по ГОСТ 20522-2012 (п.4.10), с учетом СП22.13330.2016 п.5.3.7 с применением пересчетного коэффициента m_{oed}, полученного по данным трехосного сжатия (ГОСТ12248.3-2020) для грунтов ИГЭ-2а m_{oed}=2,8, для грунтов ИГЭ-2в m_{oed}=2,3, для грунтов ИГЭ-3а m_{oed}=3,8, для грунтов ИГЭ-3а' m_{oed}=4,1, для грунтов ИГЭ-11а m_{oed}=3,8. Расчетные сопротивления грунтов даны в зависимости от физико-механических характеристик грунтов по таблицам Приложения Б СП 22.13330.2016.

9.5 В пределах объекта изысканий возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги – подтопление, морозное пучение, речная эрозия (площадная пораженность территории 5 – 6%). 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.

9.6 Грунты в пределах объекта по отношению к бетону марки W_4, W_6, W_8, W_{10}-W_{20} неагрессивны, так же, как и к арматуре ж/б конструкций. По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунтовая среда обладает средней, низкой степенью коррозионной агрессивности, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунтовая среда обладает средней, высокой степенью коррозионной агрессивности (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 Согласно ГЭСН-81-02-01-2020 (Приложение 1.1) строительная категория грунтов по трудности разработки следующая: слой-1, ИГЭ-2в – I категория, слой-1в– II категория, ИГЭ-2а – III категория, ИГЭ-3а, 3а', 11а – IV категория.

9.10 Негативными факторами, оказывающими влияние на выбор проектных решений, являются:

- наличие техногенных грунтов слой-1в, залегающих с поверхности до глубины 0,3 – 1,6м, мощность составляет 0,3 – 1,6м;
- наличие набухающих грунтов ИГЭ-3а', залегающих в интервале глубин от 0,3м до 4,0м (изученная глубина). Мощность составляет 3,7м;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 384 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- наличие элювиальных грунтов глин ИГЭ-11а, залегающих в интервале глубин от 0,2 – 0,7м до 5,0м (изученная глубина) от 3,0 – 12,0м до 14,0 – 19,0м(изученная глубина). Мощность составляет 2,0 – 16,0м;

- наличие средней, высокой коррозионной активности по отношению к низколегированной и углеродистой стали;

- наличие средней, высокой коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля;

- наличие слабопучинистых – сильнопучинистых грунтов как в естественном состоянии, так и при водонасыщении;

- возможность возникновения верховодки в приповерхностном слое слабоводопроницаемых, водонепроницаемых грунтов (ИГЭ-2а, 2в, 3а, 3а’, 11а), что может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов.

9.11 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.

9.12 Все вышеизложенное относится только к контурам проектируемых сооружений, при перемене их местоположения необходимо выполнение дополнительных изысканий.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 385 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.
19 ГОСТ 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.
24 ГЭСН-81-02-01-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник I. Земляные работы.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 386 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 №11588 «Установка по утилизации газа на Елабужской УПС НГДУ “Прикамнефть”», 2011г.(Положительное заключение экспертизы №0025-11/КГЭ-1282/04 от 24.01.2011г.)

5 Технический отчет по объекту №11905 «Реконструкция КНС-10 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ “Прикамнефть”», 2011г. (Положительное заключение экспертизы №16-1-4-0339-12 от 06.07.2012г.)

6 Технические отчеты по объектам №12883, 12884, 12885, 12886, 12887, 13051 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ “Прикамнефть” – 1, 2, 3, 4, 5, 6», 2020г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 387 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение А
(обязательное)
Задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

_____ К.Н. Абдуллин
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 26.07.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя СОПИР
ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

_____ Лапаскин Д.Е
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 26.07.2023г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий

1. Основание для производства инженерных изысканий - задание на проектирование №8657-ИсхСтр от 31.05.2023г., заказ-наряд № 13194.
2. Наименование объекта – Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь
3. Проектная организация – институт «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть»
/генеральный проектировщик/
4. Застройщик - ПАО «Татнефть»
5. Вид градостроительной деятельности - промышленное строительство
6. Виды изысканий – инженерно-геологические
7. Данные о местоположении объекта – Республика Татарстан, Нижнекамский 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, геоморфологические 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 процессе инженерных изысканий: не требуются

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 388 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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, зданий 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 нормативными 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 действующими 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 ПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» Лапаскин Д.Е., тел. (8553) 386-592, г. Альметьевск, ул. Объездная, №5а, Кабинет: 402.
25. К заданию прилагаются:

1. Приложение 1 – характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций);
2. Приложение 2 – способы перехода проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций) через русла постоянных и временных водотоков, существующих инженерных и транспортных коммуникаций;
3. Приложение 3 – ситуационный план участка работ с указанием границ площадок, точек начала и окончания трасс линейных сооружений.

Главный инженер проекта /подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

СОГЛАСОВАНО:

Начальник партии ОИИ института «ТатНИПИнефть» /подпись/ В.П. Маленов /И.О.Ф./

Начальник ОППИР Института «ТатНИПИнефть» /подпись/ Э.М. Шарафутдинова /И.О.Ф./

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 389 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Б
(обязательное)
Приложение к заданию

Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-женность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, керами-ка, 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 от площадки развития К-5216	врезка в существующий нефтепровод от куста №5049	0,460	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394	врезка в существующий нефтепровод от куста №5049	1,570	1,68	сталь	89,0×3,0	подземная
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5454	врезка в существующий нефтепровод от куста №5199	0,380	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414	врезка в существующий нефтепровод от куста №5049	0,207	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398	врезка в существующий нефтепровод от куста №5142	0,260	1,68	стеклопластик	81,8×2,8	подземная
		Итого:	2,877				

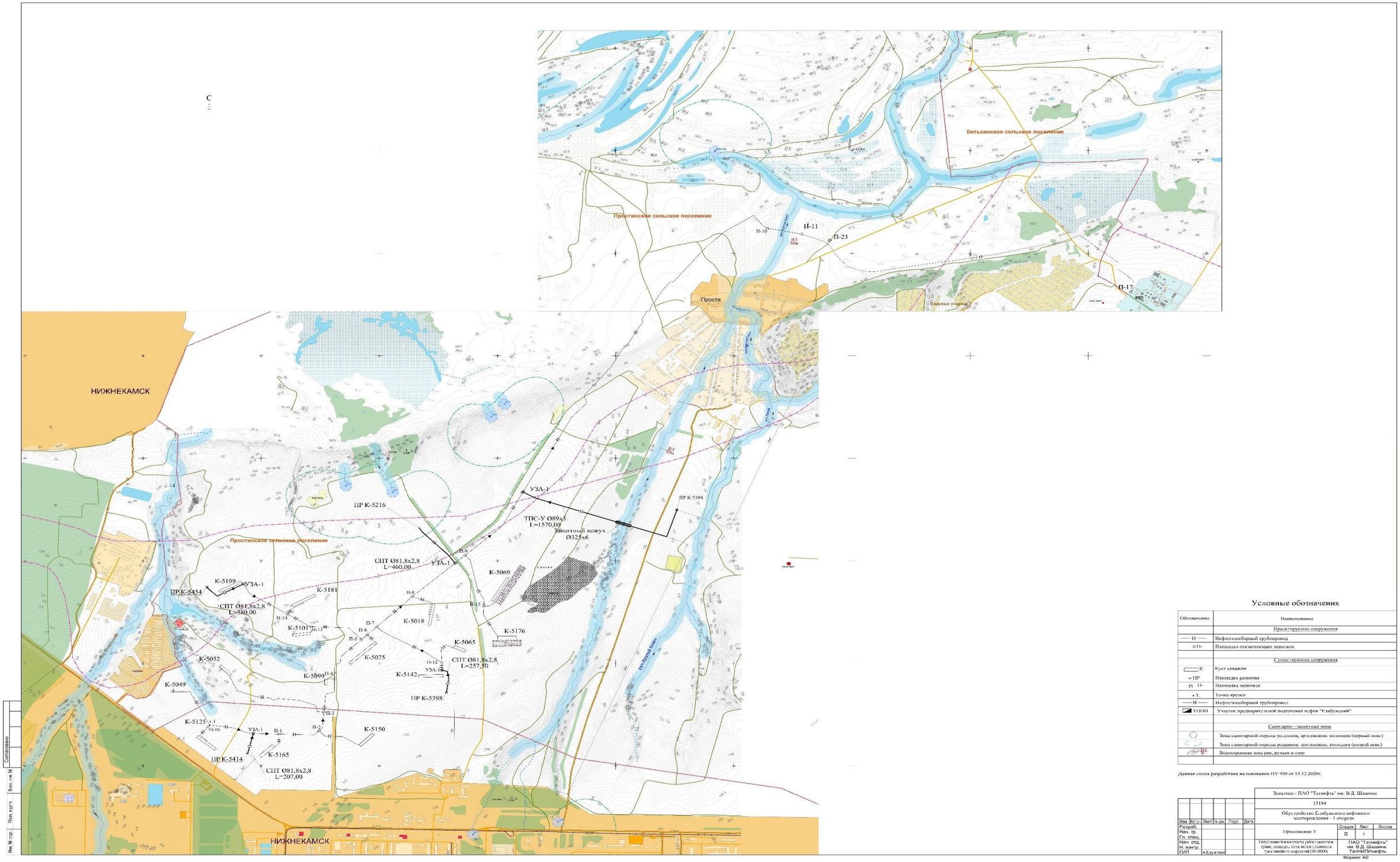
Приложение 2

Способы перехода проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций) через русла постоянных и временных водотоков, существующих инженерных и транспортных коммуникаций

Наименование трассы	Водная преграда, существующие инженерные и транспортных коммуникации	Способ перехода
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до места врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	автодорога IV категории «Прости-Нижнекамск»	наклонно-направленного бурения (ННБ).
	ручьей Казаринский и овраг	
	газопровод высокого давления ООО «Газотранспортная компания»	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 391 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Текстовая часть

TATNEFT ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 392 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение В
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

«УТВЕРЖДАЮ»»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть» ПАО
«Татнефть» им. В.Д. Шашина
_____ К.Н.Абдуллин
/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 28.07.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель руководителя
СОПИР ЦКС и КР ЦОБ
ПАО «Татнефть»
_____ Д.Е.Лапаскин
/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 28.07.2023 г.

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1 Общие сведения

1.1 Объект предстоящих инженерно-геологических изысканий именуется: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

1.2 Объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г.Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама.

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 - 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 сооружений – повышенный. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация» класс сооружений-КС-2.

В соответствии с приложением к заданию на изыскания предусматривается проектирование:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 0,207км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 393 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 – протяженность трассы 0,260км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199 – протяженность трассы 0,380км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 0,460км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – стеклопластик, сечение труб 81,8×2,8мм;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 – протяженность трассы 1,570км, предполагаемая глубина заложения 1,68м, материал труб – сталь, сечение труб 89,0х3,0мм;

Прохождение участков трасс нефтегазосборных трубопроводов через водную преграду, магистральные трубопроводы и автодороги предполагают выполнить методом наклонного-направленного бурения (ННБ), через дороги с асфальтовым, с щебеночным покрытиями– открытым способом (траншейным).

В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2023 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 394 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Ли ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2 Изученность территории

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2009 – 2010гг. по объекту №11588 «Установка по утилизации газа на Елабужской УПС НГДУ “Прикамнефть”», в 2011 году по объекту №11905 «Реконструкция КНС-10 Елабужского нефтяного месторождения НГДУ “Прикамнефть”».

На данных объектах 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 25,0м. Материалы этих изысканий использовались в качестве справочных для составления программы инженерно-геологических изысканий.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 395 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3 Краткая характеристика района работ

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен в Нижнекамском районе Республики Татарстан Российской Федерации севернее г.Нижнекамск на территории Простинского сельского поселения и на территории г.Нижнекамск (проектируемая трасса от ПР К-5414) в долине р.Кама. Территория изысканий целиком находится севернее г.Нижнекамск.

3.2 Климат Нижнекамского района работ умеренно-континентальный, с достаточным увлажнением, продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 2,9о, января – минус 13,8о (при абсолютном минимуме минус 47о), июля – плюс 19,1о (при максимуме плюс 38о). Район получает за год 410мм осадков, причем максимум (310 мм) приходится на апрель-октябрь. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней высоте его до 29-30 см. Преобладающее направление ветра зимой юго-западное, с максимальной из средних скоростей за январь 4,7 м/с. Преобладающее направление ветра летом северо-западное, с минимальной из средних скоростей за июль 3,7м/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 в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу р.Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях.

Район изысканий имеет общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама. Все основные реки текут в этом направлении. Общая площадь территории изысканий составляет 12,8км². Участки изысканий располагаются на расстоянии от 1,4км до 4км друг от друга.

Рельеф по всему району изысканий с уклоном на северо-запад к руслам безымянных ручьев (овраг бор Стрельный), северо-восток (к руслу руч.Казаринский), с абсолютными отметками поверхности от 88,14 до 156,86м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа (склон реки и ручьев), а также техногенными формами (автодорогами). Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. К площадкам кустов скважин подходят полевые дороги, площадки не обустроены, имеются пересечения с коммуникациями. В 350м южнее полосы съемки проектируемой трассы от ПР К-5394 находится свалка.

-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена на расстоянии 440м от ручья в овраге бор Стрельный.

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 расположена в 950м от руч. Безымянный и 980м от руч.Казаринский.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 396 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199 расположена в 200м от руч. Безымянный;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 1300м от руч. Казаринский и 2200м от руч. Безымянный;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 расположена в 250м от руч. Лисий и пересекает руч. Казаринский.

По трассам имеются пересечения с дорогами:

-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает дорогу на ПК02+61.56;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает дорог на ПК02+85.91, ПК08+90.89.

3.4 В геоморфологическом отношении территория строительства в целом приурочена к левобережной долине реки Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка (река Прости, ручей Лисий, ручей Казаринский, ручьем в овраге бор Стрельный и т.д.).

К левобережной долине р. Кама относятся:

-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049;

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 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 397 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

3.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК04+54.95 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, дорогу - на ПК02+61.56. Протяженность трассы 454,95м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 145,37 до 157,63м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей и землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-западном направлении, заканчивается на ПК14+80.34 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации, на ПК05+65.47 руч.Казаринский, на ПК02+85.91, ПК08+90.89 дороги, на ПК11+25.23 – магистральный газопровод. Протяженность трассы 1480,34м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 88,14 до 156,86м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК01+37.98 (угол 3) следует в юго-восточном направлении, далее - в северо-восточном, заканчивается на ПК03+95.42 (угол к.х.). Трасса пересекает ЛЭП. Протяженность трассы 395,42м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 127,82 до 132,60м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне на территории земель г.Нижнекамск. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК02+26.45 (угол к.х.). Трасса пересекает коммуникации. Протяженность трассы 226,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,48 до 154,14м.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 проходит по пашне землепользователя Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) до ПК02+50.58 (угол 3) следует в северо-восточном, далее северо-западном направлении, заканчивается на ПК04+22.25 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям по трассе отсутствуют. Протяженность трассы 422,45м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 155,55 до 162,27м.

Естественная растительность в районе изысканий представлена смешанными лесами (дуб, береза, орешник, осина, липа, клен, ива, кустарники), преобладают распаханные земельные угодья (пашни, культурные пастбища, залежи).

Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по Нижнекамскому району составляет 54 – 78 баллов.

Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна реки Кама. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,2 – 0,5км/км2.

3.6 В геологическом строении нашего объекта, судя по материалам предыдущих изысканий (глава 2) преобладают аллювиально-делювиальные четвертичные и

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 398 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

верхнепермские элювиальные отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

3.7 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,);

-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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 399 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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;

-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).

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.).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 400 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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	28	4,0-19,0	89
Скважина	переносная буровая установка (мотобур)	76	4	4,0-5,0	-
Всего:			32	239	89

Документация бурения ведется по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020.

По окончании работ скважины ликвидировались выбуренным материалом п.5.6.5 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 23 замера УЭС (удельное электрическое сопротивление) и 2 определения наличия блуждающих токов в грунтах по проектируемой трассе в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, по результатам измерений разности потенциалов ΔU (мВ) между двумя точками земли, методически работы по объекту проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 прибором М-416.

4.9 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.

4.10 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 21.302-2013 с помощью программного комплекса «CREDO» и AutoCAD2010.

4.11 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	239 25 89
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.

4.12 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	239 25	12 6	УРБ 2А2Д, мотобур, М-416
Лабораторные исследования грунтов	1обр.нен.сл.	89	43	штатное оборудование
Камеральные работы с выдачей отчета	отчет	1	8	2 человека

4.13 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 благоприятный и неблагоприятный периоды 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;

-лабораторные работы;

-текущие и окончательные камеральные работы.

4.16 Продолжительность изысканий по расчету составит 69 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 403 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 404 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 21.302-2021 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 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям
10 ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
11 ГОСТ31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.
12 ГОСТ Р12.0.001-2013 Система стандартов безопасности труда.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 405 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 2024г.

Главный специалист
по инженерно-геологическим
работам Г.А. Павлова « 27»07 2023 г.

Начальник экспедиции
инженерных изысканий В. П. Маленов « 27 » 07 2023 г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 406 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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.

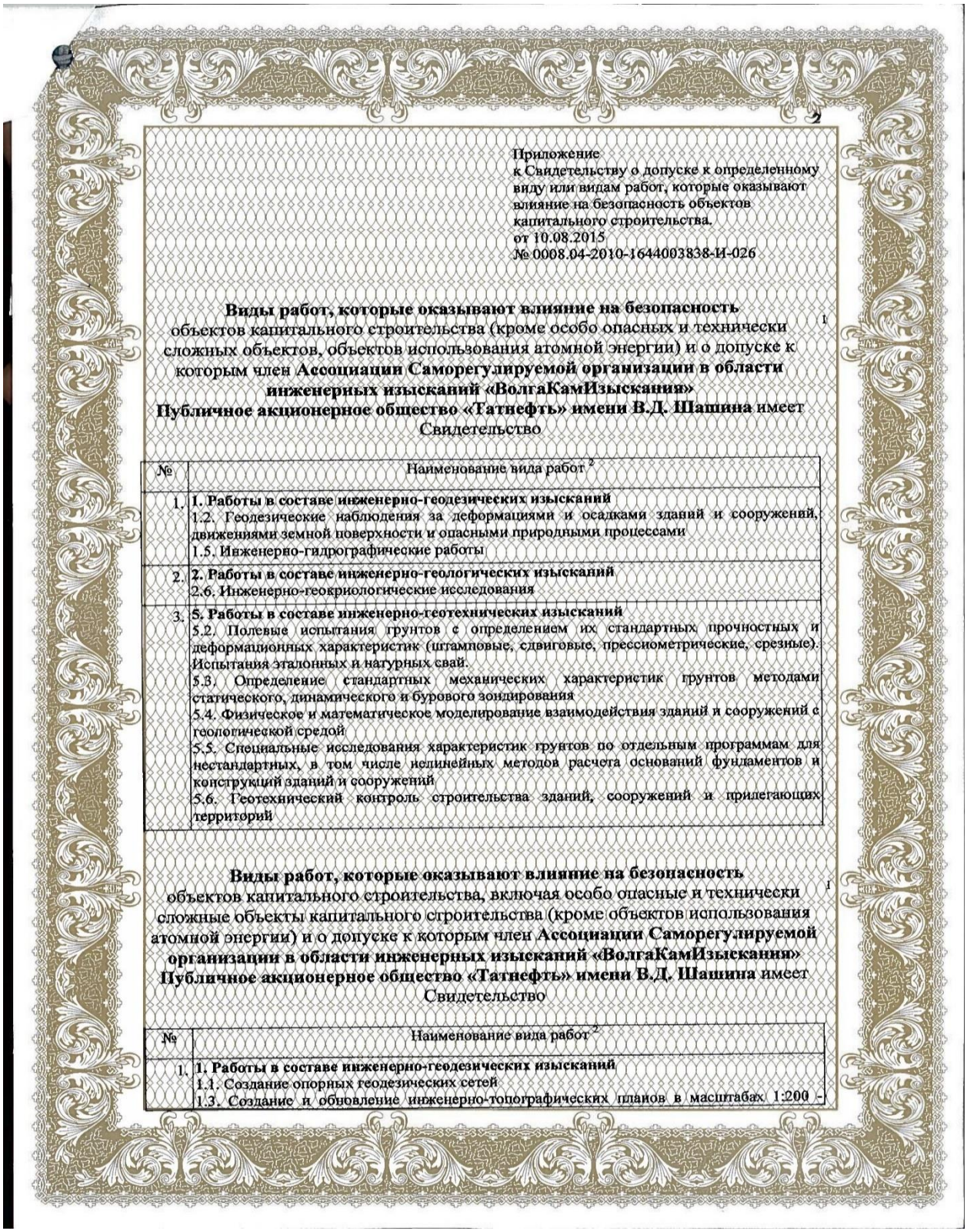
Председатель Правления (подпись) Р.Н. Тагиров

Исполнительный директор (подпись) Г.Ф. Савосин

М.П.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 407 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



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 -

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 408 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

	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 основания зданий и сооружений**

_____ вправе заключать договоры по осуществлению организации работ
(полное 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)

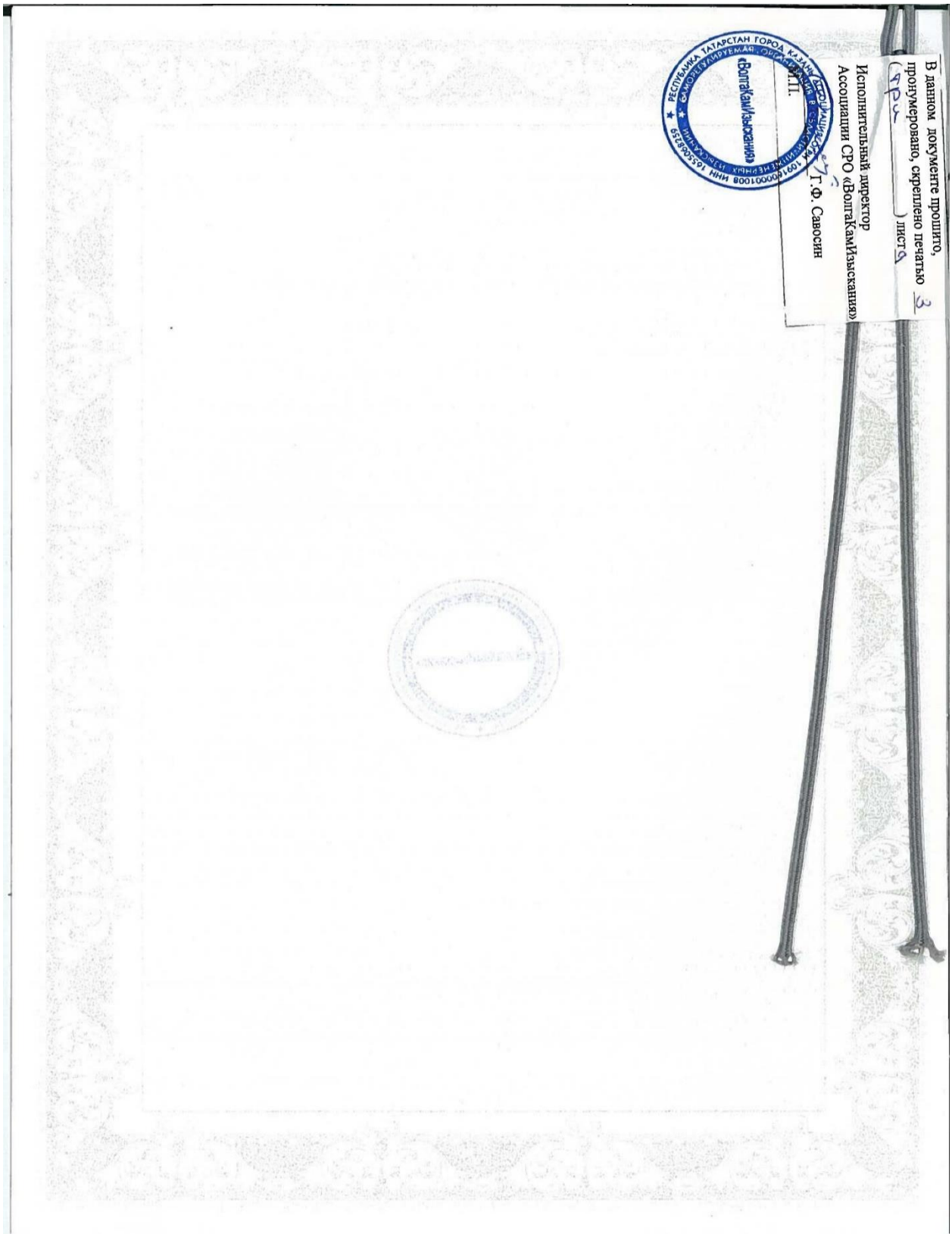
М.П.

[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".

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 409 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 410 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 20 22 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. Тираж «Б».

Текстовая часть

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 411 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HE06.H09854

Срок действия с 20.07.2023 по 19.07.2024

№ 0031081

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 КРЕДО ГЕОЛОГИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК
58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
согласно приложению №0013814.

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/U-20/07/23 от 20.07.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «Гранум» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ31)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

М.П.

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 № 513.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0013814

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H09854

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 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

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

М.П.

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HE06.H09851

Срок действия с 20.07.2023 по 19.07.2024

№ 0031084

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 КРЕДО ГЕОКАРТЫ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК
58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
согласно приложению №0013809.

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/R-20/07/23 от 20.07.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «Гранум» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ31)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

М.П.

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 № 513.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0013809

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H09851

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 ГЕОКАРТЫ, 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.

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.В. Босик (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HE06.H09852

Срок действия с 20.07.2023 по 19.07.2024

№ 0031083

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 КРЕДО ГЕОКОЛОНКА, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

согласно приложению №0013810.

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/S-20/07/23 от 20.07.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «Гранум» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ31)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

М.П.

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 № 513.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0013810

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н09852

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 ГЕОКОЛОНКА, 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.

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.В. Босик (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «Б», ТЗ № 454.

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
« 07 » сентября 20 21г.

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
Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Ленина, 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.

Руководитель (заместитель руководителя)
Центрального органа
СДС «ГОСТАккредитация»

подпись

Т.Б. Тюрина
инициалы, фамилия

Действителен по « 07 » сентября 20 24г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 418 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Ж
(обязательное)
Физико-механические свойства грунтов

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь».

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ "ТатНИПИнефть" — Лаборатория механики грунтов института

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта | Гранулометрический состав в % | | | | | | | | | | | № /№ ИГЭ | 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. | Относительная просадочность ε_{sl} | | | Начальное просадочное давление, МПа | Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа | | Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента moed | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия в природном состоянии E, Мпа | Угол внутр. трения φ, град | | Удельное сцепление C, МПа | | Набухание | | | | Усадка | | | | Угол откоса j, град | | Степень зольности торфа, %. | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. | Степень разложения торфа в % | Полная возможная влажность в % | Консистенция при Wsat в % | Плотность грунта при Wsat г/см3 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Физико-механические свойства грунтов

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта | Гранулометрический состав в % | | | | | | | | | | № № ИГЭ | 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. | Относительная просадочность ε_{sl} | | | Начальное просадочное давление, МПа | Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа | | Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента moed | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия в природном состоянии E, Мпа | Угол внутр. трения φ, град | | Удельное сцепление C, МПа | | Набухание | | | | Усадка | | | | Угол откоса j, град | | Степень зольности торфа, % | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. | Степень разложения торфа в % | Полная возможная влажность в % | Консистенция при Wsat в % | Плотность грунта при Wsat г/см3 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Физико-механические свойства грунтов

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь».

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта | Гранулометрический состав в % | | | | | | | | | | | № / № ИГЭ | 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. | Относительная просадочность ε_{sl} | | | Начальное просадочное давление, МПа | Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа | | Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента moed | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия в природном состоянии E, Мпа | Угол внутр. трения φ, град | | Удельное сцепление C, МПа | | Набухание | | | | Усадка | | | | Угол откоса j, град | | Степень зольности торфа, %. | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. | Степень разложения торфа в % | Полная возможная влажность в % | Консистенция при Wsat в % | Плотность грунта при Wsat г/см3 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Приложение И
(обязательное)
Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ
Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь».

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта | Гранулометрический состав в % | | | | | | | | | | № № ИГЭ | 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. | Относительная просадочность ε_{sl} | | | Начальное просадочное давление, МПа | Компрес-сионный модуль деформа-ции E_{oed}, МПа | | Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффи-циента moed | | Модуль деформации по деньям трехосного сжатия в природном состоянии E, Мпа | Угол внутр. трения φ, град | | Удельное сцепление C, МПа | | Набухание | | | | Усадка | | | | Угол откоса j, град | | Степень зольности торфа, % | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. | Степень разложения торфа в % | Полная возможная влажность в % | Консистенция при Wsat в % | Плотность грунта при Wsat г/см3 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь».

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта | Гранулометрический состав в % | | | | | | | | | | | № /№ ИГЭ | 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. | Относительная просадочность ε_{sl} | | | Начальное просадочное давление, МПа | Компрес-сионный модуль деформа-ции E_{oed}, МПа | | Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффи-циента moed | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия в природном состоянии E, Мпа | Угол внутр. трения φ, град | | Удельное сцепление C, МПа | | Набухание | | | | Усадка | | | | Угол откоса j, град | | Степень зольности торфа, %. | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. | Степень разложения торфа в % | Полная возможная влажность в % | Консистенция при Wsat в % | Плотность грунта при Wsat г/см3 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ

Объект: №13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь».

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта | Гранулометрический состав в % | | | | | | | | | | | № /№ ИГЭ | 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. | Относительная просадочность ε_{sl} | | | Начальное просадочное давление, МПа | Компрес-сионный модуль деформа-ции E_{oed}, МПа | | Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффи-циента moed | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия в природном состоянии E, Мпа | Угол внутр. трения φ, град | | Удельное сцепление C, МПа | | Набухание | | | | Усадка | | | | Угол откоса j, град | | Степень зольности торфа, %. | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. | Степень разложения торфа в % | Полная возможная влажность в % | Консистенция при Wsat в % | Плотность грунта при Wsat г/см3 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 2 Глубина 0,50 -- 0,70 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	0.01-0.005	<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	
19,5	38,0	25,5	12,5	<0	0,790	1,93	1,62	2,70	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}
				ε_0=	0,667		
$\sigma_{быт.}$= 0,01	0,34	0,35	0,014	0,014	0,000	0,644	0,644		
0,05	0,36	0,38	0,014	0,015	0,001	0,643	0,642	0,351	0,36
0,10	0,62	0,65	0,025	0,026	0,001	0,625	0,623	0,196	0,24
0,15	0,77	0,83	0,031	0,033	0,002	0,616	0,612	0,160	0,17
0,20	0,89	0,96	0,036	0,038	0,003	0,608	0,603	0,133	0,13
0,25	0,99	1,06	0,040	0,042	0,003	0,601	0,596	0,147	0,16
0,30	1,10	1,18	0,044	0,047	0,003	0,594	0,588		
зам	1,11		0,044		0,000	0,593			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,3 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,178	0,205	5,29	4,60	14,81	12,88	0,565	1,97	24,75

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,069	1,94	19,6	18,2
0,200	0,106	1,93	19,5	17,9
0,300	0,144	1,92	19,3	17,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

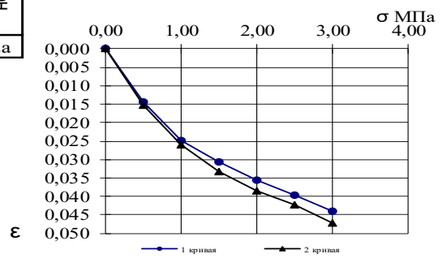
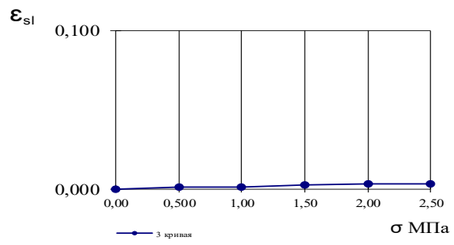


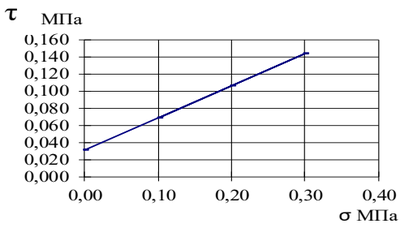
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,375
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,031

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, слабомакропористый, слабогумусированный, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 01.08.2023г.-10.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 425 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 2 Глубина 1,50 – 1,70 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	0.01-0.005	<0.005
						0,92	23,65	51,09	12,17	12,17

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	35,9	22,7	13,2	<0	0,768	1,97	1,68	2,69	38	0,613	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}
					ε_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,35	0,39	0,014	0,016	0,002	0,590	0,588		
0,05	0,56	0,60	0,022	0,024	0,001	0,577	0,575	0,240	0,21
0,10	0,75	0,76	0,030	0,030	0,000	0,565	0,564	0,161	0,19
0,15	0,87	0,91	0,035	0,036	0,001	0,557	0,554	0,129	0,18
0,20	0,97	1,05	0,039	0,042	0,003	0,550	0,545	0,129	0,17
0,25	1,07	1,18	0,043	0,047	0,004	0,544	0,537	0,142	0,15
0,30	1,18	1,30	0,047	0,052	0,005	0,537	0,529		
зам	1,19		0,048		0,000	0,536			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,0 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,7 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,019	0,145	0,188	6,28	4,85	17,58	13,58	0,565	2,02	22,83

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	1,98	17,7	19,9
		2,02		
0,200	0,100	1,97	17,5	19,6
		2,01		
0,300	0,135	1,96	17,4	19,3
		1,99		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

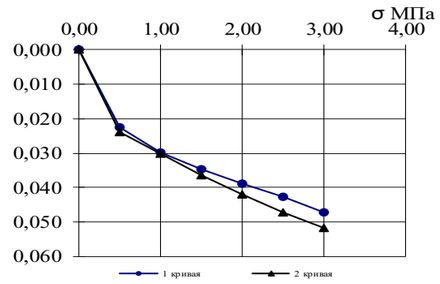
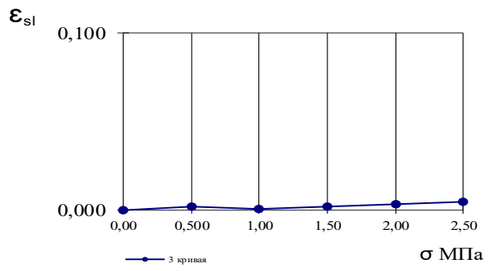


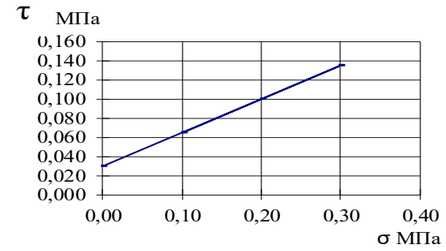
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,350
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,030

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, слабомакропористый, слабогумусированный, 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 с 01.08.2023г.-10.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 2

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 426 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 2 Глубина 3,00 -- 3,20 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	0.01-0.005	<0.005
						1,02	21,55	50,53	16,30	10,60

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	
16,7	36,9	22,7	14,2	<0	0,793	2,00	1,71	2,67	36	0,563	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}
					$e_0=$	0,563	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,24	0,26	0,010	0,010	0,001	0,548	0,547		
0,05	0,23		0,009			0,549		0,220	
0,10	0,41	0,46	0,016	0,018	0,002	0,538	0,534	0,144	0,15
0,15	0,52	0,58	0,021	0,023	0,002	0,530	0,527	0,135	0,18
0,20	0,63	0,72	0,025	0,029	0,004	0,524	0,518	0,140	0,18
0,25	0,74	0,86	0,030	0,034	0,005	0,517	0,509	0,073	0,14
0,30	0,80	0,97	0,032	0,039	0,007	0,513	0,502		
зам	0,81		0,033		0,001	0,512			

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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,016	0,139	0,163	6,33	5,43	17,72	15,20	0,565	2,04	21,13

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,086	2,01	16,8	15,7
0,200	0,128	2,00	16,7	15,5
0,300	0,170	1,99	16,6	15,4

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

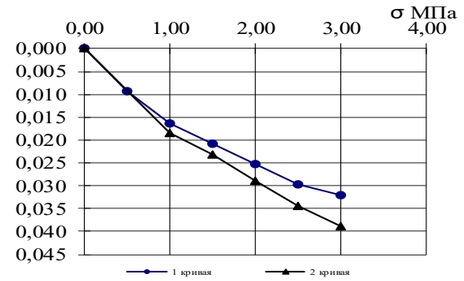
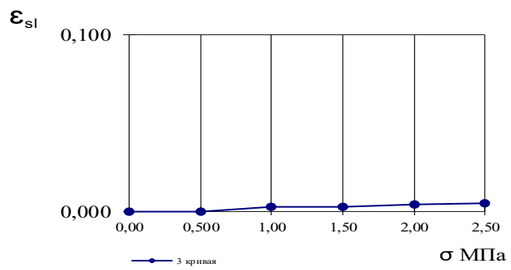


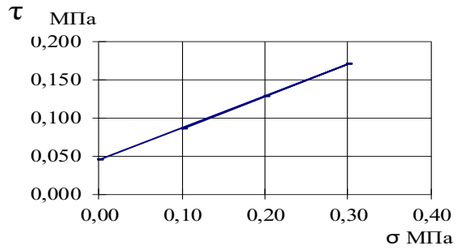
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,420
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,044

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, слабомакропористый, слабогумусированный, известковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 01.08.2023г.-10.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 2 Глубина 3,50 -- 3,70 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	0.01-0.005	<0.005
						2,14	18,76	42,56	20,08	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	
17,7	35,5	17,5	18,0	0,01	0,791	2,00	1,70	2,74	38	0,613	3а

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}
				$\varepsilon_0=$	0,613		
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, $m_{oed\ =}$ 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,075	2,01	17,8	20,5
		2,07		
0,200	0,103	2,00	17,7	20,4
		2,06		
0,300	0,130	1,99	17,6	20,2
		2,05		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

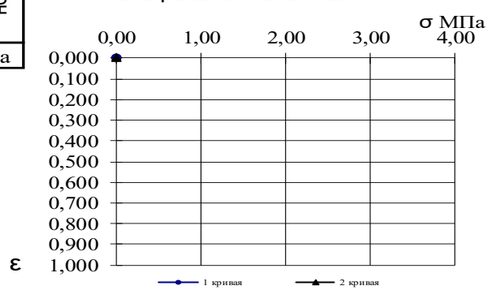
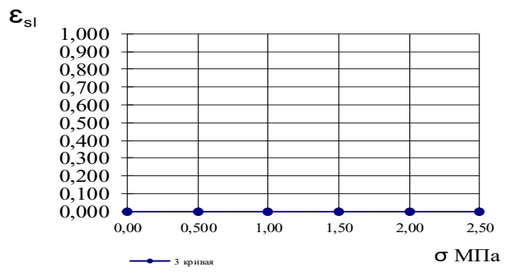


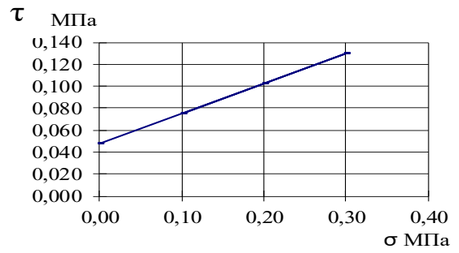
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,275
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,048

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

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
с 05.08.2023г.-09.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 2 Глубина 4,50 – 4,70 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	0.01-0.005	<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	
16,2	37,5	16,0	21,5	0,01	0,783	2,03	1,75	2,72	36	0,563	3а

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=	0,563	
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,32	0,33	0,013	0,013	0,000	0,543	0,542		
0,05	0,16		0,006			0,553		0,201	
0,10	0,32		0,013			0,543		0,139	0,18
0,15	0,43	0,51	0,017	0,020	0,003	0,536	0,531	0,155	0,22
0,20	0,56	0,69	0,022	0,027	0,005	0,528	0,520	0,118	0,14
0,25	0,65	0,80	0,026	0,032	0,006	0,522	0,513	0,139	0,18
0,30	0,76	0,94	0,030	0,038	0,007	0,515	0,504		
зам	0,78		0,031		0,001	0,514			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,4 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,020	0,147	0,203	4,57	3,32	19,46	17,02	0,430	2,07	20,74

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,110	1,91	21,3	24,7
		1,94		
0,300	0,171	2,03	16,2	24,5
		1,93		
0,500	0,233	1,88	21,0	24,3
		1,92		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

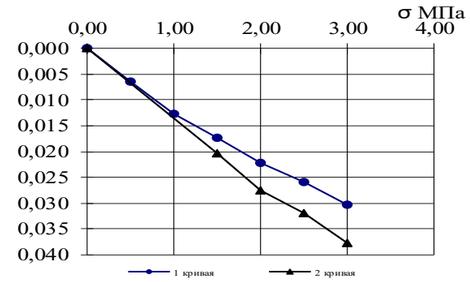
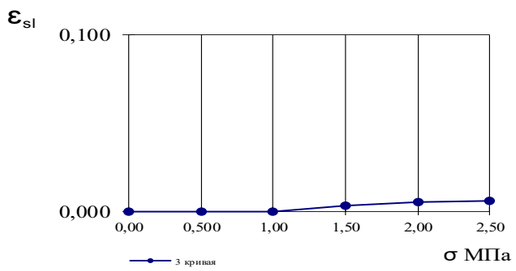


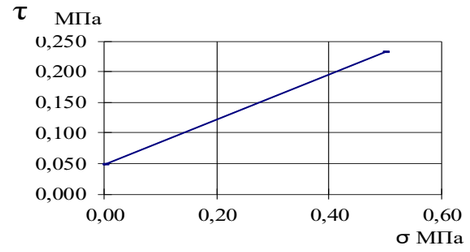
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,306
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,049

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
с 04.08.2023г.-13.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 1,00 -- 1,20 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	0.01-0.005	<0.005
						0,82	26,91	47,10	13,80	11,37

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	
21,2	38,2	20,0	18,2	0,07	0,796	1,90	1,57	2,72	42	0,724	3а

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}
					$e_0=$	0,724	
$\sigma_{быт.}=$ 0,02	0,28	0,30	0,011	0,012	0,001	0,705	0,703		
0,05	0,31	0,32	0,012	0,013	0,000	0,703	0,702	0,265	0,34
0,10	0,50	0,57	0,020	0,023	0,003	0,690	0,685	0,234	0,27
0,15	0,67	0,77	0,027	0,031	0,004	0,678	0,671	0,138	0,17
0,20	0,77	0,89	0,031	0,036	0,005	0,671	0,663	0,207	0,21
0,25	0,92	1,04	0,037	0,042	0,005	0,661	0,652	0,188	0,20
0,30	1,06	1,18	0,042	0,047	0,005	0,651	0,642		
зам	1,06		0,042		0,000	0,651			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,5	МПа		
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,1	МПа		

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,022	0,186	0,220	3,98	3,37	15,12	12,81	0,430	1,95	26,67

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,102	1,91	21,3	20,4
0,200	0,137	1,90	21,2	20,2
0,300	0,173	1,89	21,1	20,1

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

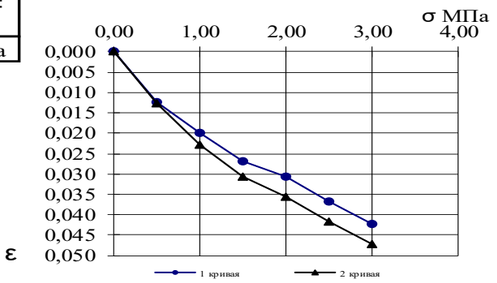
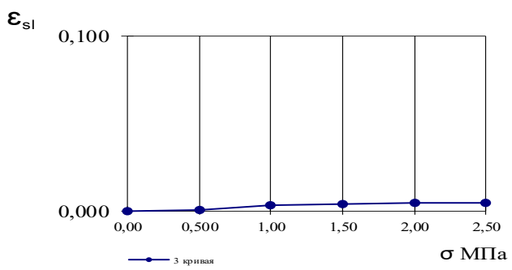


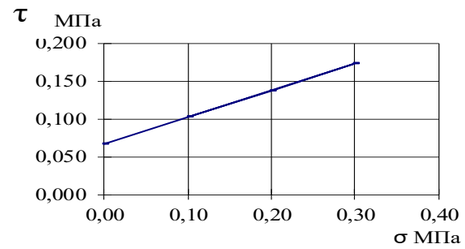
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,353
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,067

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 01.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 6

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 430 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 1,50 – 1,70 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	0.01-0.005	<0.005
						2,75	18,16	41,16	19,37	18,56

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	
21,2	39,5	21,0	18,5	0,01	0,793	1,91	1,58	2,71	42	0,724	3а

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=	0,724		
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,30	0,32	0,012	0,013	0,001	0,703	0,702		
0,05	0,32	0,35	0,013	0,014	0,001	0,702	0,700	0,485	0,54
0,10	0,68	0,74	0,027	0,030	0,003	0,677	0,673	0,190	0,23
0,15	0,81	0,91	0,033	0,036	0,004	0,668	0,661	0,127	0,15
0,20	0,91	1,02	0,036	0,041	0,005	0,662	0,654	0,154	0,12
0,25	1,02	1,11	0,041	0,044	0,004	0,654	0,647	0,146	0,18
0,30	1,12	1,24	0,045	0,050	0,005	0,646	0,638		
зам	1,13		0,045		0,000	0,646			

Ека=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,3 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,9 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,159	0,193	4,67	3,84	17,78	14,59	0,430	1,96	26,77

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,114	1,92	21,3	24,9
		1,96		
0,300	0,172	1,91	21,2	24,7
		1,95		
0,500	0,231	1,90	21,1	24,6
		1,94		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

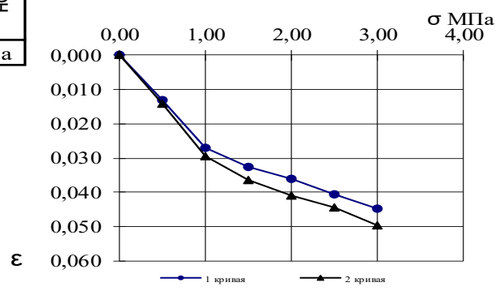
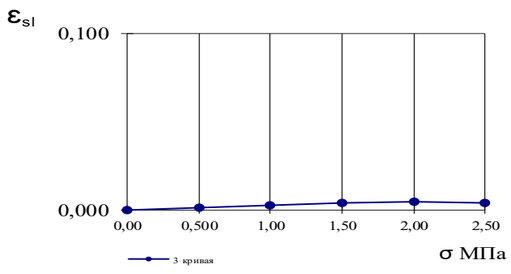


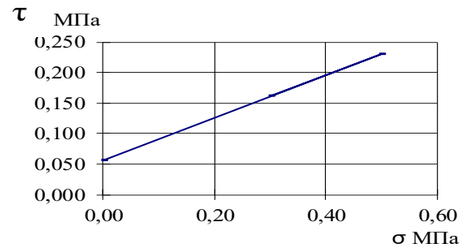
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,293
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,055

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 с 01.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 7

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 431 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 2,60 -- 2,80 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
						1,02	27,37	47,33	12,14	12,14

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	
21,1	35,5	19,8	15,7	0,08	0,787	1,89	1,56	2,70	42	0,724	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}
					ε_0=	0,724	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,565		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,086	1,91	21,2	20,5
0,200	0,131	1,89	21,1	20,3
0,300	0,175	1,88	21,0	20,2

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

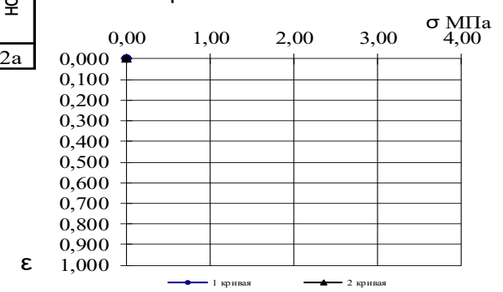
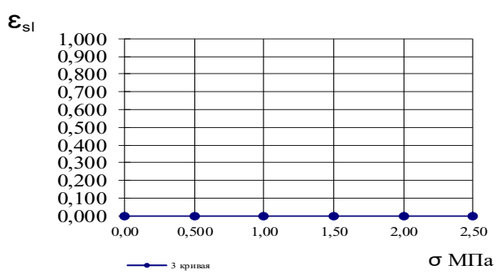


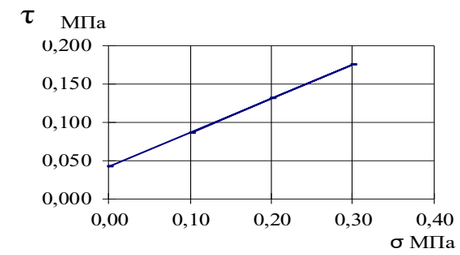
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,445
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,042

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, известковый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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
с 01.08.2023г.-04.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 8

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 3,00 – 3,20 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
						1,47	19,25	47,73	18,61	12,94

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	35,8	20,3	15,5	0,01	0,790	1,92	1,59	2,69	41	0,695	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}
					ε_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,31	0,36	0,012	0,014	0,002	0,674	0,671		
0,05	0,27		0,011			0,676		0,188	
0,10	0,41	0,46	0,017	0,018	0,002	0,667	0,664	0,159	0,19
0,15	0,53	0,60	0,021	0,024	0,003	0,659	0,655	0,180	0,26
0,20	0,66	0,79	0,027	0,031	0,005	0,650	0,642	0,146	0,10
0,25	0,77	0,86	0,031	0,034	0,004	0,643	0,637	0,077	0,13
0,30	0,83	0,96	0,033	0,038	0,005	0,639	0,630		
зам	0,85		0,034		0,001	0,638			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,0 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,022	0,170	0,223	5,65	4,29	15,82	12,01	0,565	1,97	25,89

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,063	1,94	20,6	23,7
		1,97		
0,200	0,098	1,92	20,4	23,6
		1,96		
0,300	0,134	1,91	20,2	23,3
		1,95		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

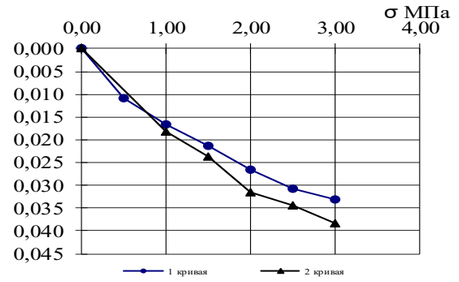
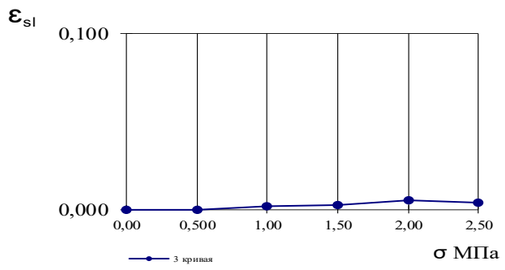


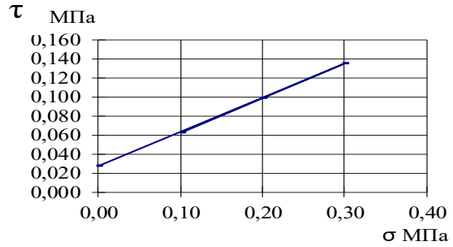
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,358
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,027

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый, известковый, 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
с 01.08.2023г.-10.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 9

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 433 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 3,40 – 3,60 м проба 10

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
						1,17	21,10	53,72	13,43	10,58

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	
19,8	36,2	19,5	16,7	0,02	0,793	1,91	1,59	2,67	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	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
								0,565		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,086	1,92	19,9	17,8
0,200	0,132	1,91	19,8	17,6
0,300	0,178	1,90	19,6	17,5

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

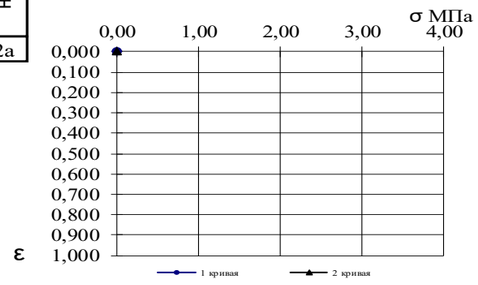
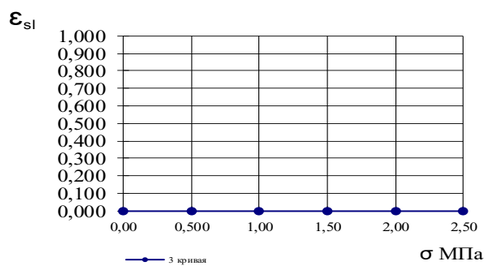


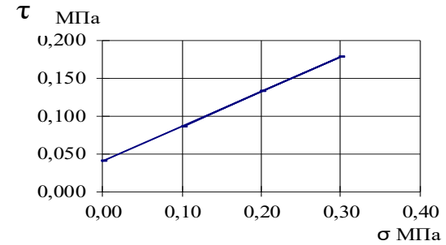
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,458
угол внутреннего трения φ	25
удельное сцепление C, МПа	0,040

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, известковый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 с 01.08.2023г.-04.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 10

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 11

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
						1,07	23,59	52,25	8,51	14,58

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	
21,3	34,4	21,2	13,2	0,01	0,791	1,90	1,57	2,69	42	0,724	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}
					$\varepsilon_0=$	0,724	
$\sigma_{быт.}=$ 0,08	0,53	0,55	0,021	0,022	0,001	0,687	0,686		
0,05	0,33		0,013			0,702		0,338	
0,10	0,57	0,63	0,023	0,025	0,002	0,685	0,681	0,204	0,25
0,15	0,72	0,81	0,029	0,032	0,004	0,674	0,668	0,168	0,25
0,20	0,84	0,99	0,034	0,040	0,006	0,666	0,656	0,188	0,22
0,25	0,98	1,15	0,039	0,046	0,007	0,657	0,645	0,108	0,18
0,30	1,05	1,28	0,042	0,051	0,009	0,651	0,636		
зам	1,06		0,042		0,000	0,651			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,8 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,025	0,186	0,248	5,23	3,92	14,64	10,98	0,565	1,95	26,97

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,092	1,92	21,5	20,9
0,200	0,138	1,90	21,3	20,7
0,300	0,185	1,89	21,2	20,6

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

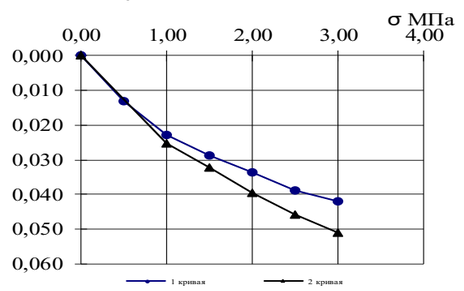
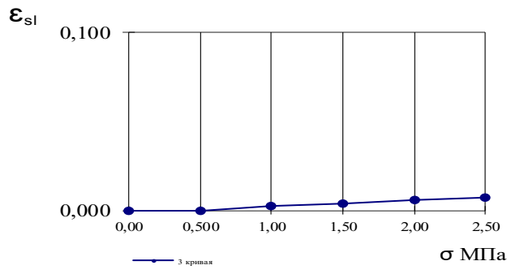


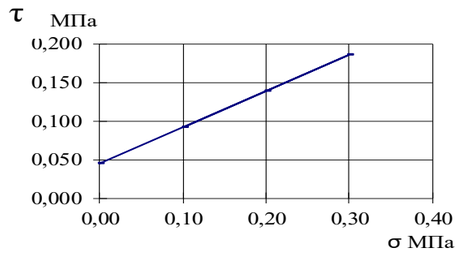
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,468
угол внутреннего трения φ	25
удельное сцепление С, МПа	0,045

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, известковый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 01.08.2023г.-10.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 4,20 – 4,40 м проба 12

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
						0,81	27,73	47,91	8,53	15,02

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	
20,7	35,8	20,5	15,3	0,01	0,798	1,91	1,58	2,68	41	0,695	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}
					ε_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,31	0,32	0,012	0,013	0,000	0,674	0,674		
0,05	0,22		0,009			0,680		0,217	
0,10	0,38	0,39	0,015	0,016	0,001	0,670	0,669	0,197	0,20
0,15	0,52	0,54	0,021	0,022	0,001	0,660	0,658	0,163	0,20
0,20	0,64	0,69	0,026	0,027	0,002	0,652	0,649	0,190	0,24
0,25	0,78	0,86	0,031	0,034	0,003	0,642	0,637	0,183	0,16
0,30	0,92	0,98	0,037	0,039	0,003	0,633	0,629		
зам	0,94		0,037		0,001	0,632			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,0 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,180	0,200	5,33	4,79	14,92	13,41	0,565	1,95	25,98

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,086	1,92	20,9	19,8
0,200	0,129	1,91	20,7	19,6
0,300	0,173	1,89	20,6	19,5

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

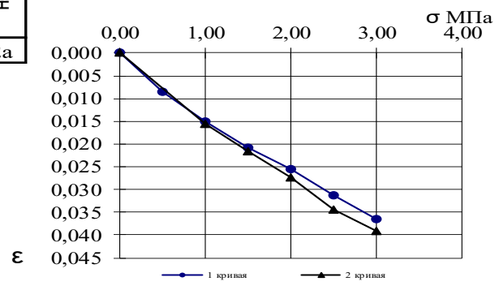
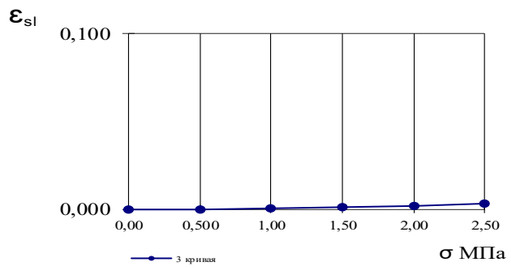


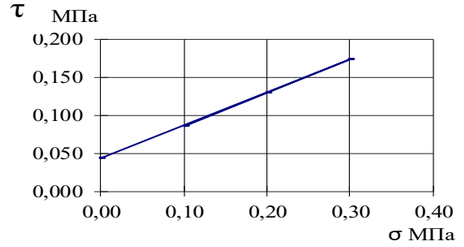
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,433
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,043

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, известковый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 01.08.2023г.-10.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 12

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 436 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 6 Глубина 4,50 – 4,70 м проба 13

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	23,24	51,03	13,77	9,72

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	
19,3	32,6	18,9	13,7	0,03	0,779	1,92	1,61	2,69	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}
				ε_0=	0,667		
$\sigma_{быт.}$= 0,09	0,31	0,012	0,000	0,647	0,647		
0,05	0,17	0,007		0,656		0,207	
0,10	0,32	0,013	0,001	0,646	0,644	0,173	0,22
0,15	0,45	0,018	0,002	0,637	0,633	0,147	0,13
0,20	0,56	0,022	0,002	0,630	0,627	0,180	0,24
0,25	0,70	0,028	0,004	0,621	0,615	0,160	0,16
0,30	0,82	0,033	0,004	0,613	0,607		
зам	0,83	0,033	0,001	0,612			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,1 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,160	0,177	5,89	5,33	16,49	14,92	0,565	1,97	24,85

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,067	1,93	19,5	21,6
		1,96		
0,200	0,102	1,92	19,3	21,4
		1,95		
0,300	0,138	1,91	19,1	21,3
		1,94		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

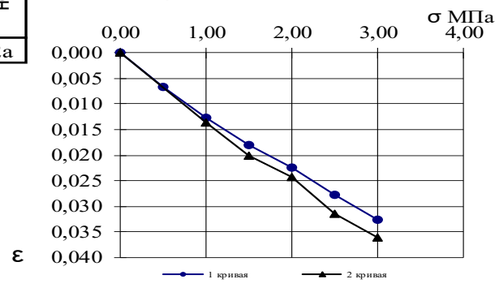
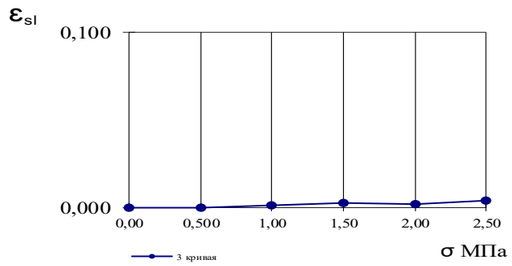


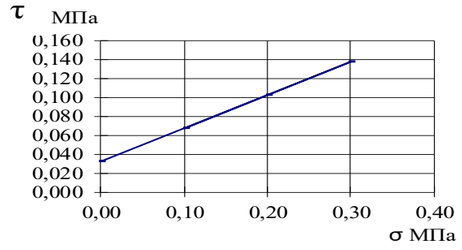
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,353
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,032

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, известковый, 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 с 01.08.2023г.-10.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 13

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 437 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 14 Глубина 1,50 – 1,70 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
						1,42	30,49	37,65	13,62	16,82

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	
18,1	43,5	22,6	20,9	<0	0,627	1,81	1,53	2,72	44	0,786	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=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,01	0,02	0,000	0,001	0,000	0,785	0,785		
0,05	0,04	0,04	0,002	0,002	0,000	0,783	0,783	0,121	0,14
0,10	0,13	0,14	0,005	0,005	0,000	0,777	0,776	0,214	0,21
0,15	0,28	0,29	0,011	0,011	0,000	0,766	0,766	0,136	0,18
0,20	0,37	0,41	0,015	0,016	0,002	0,760	0,757	0,150	0,19
0,25	0,48	0,55	0,019	0,022	0,003	0,752	0,747	0,107	0,11
0,30	0,55	0,62	0,022	0,025	0,003	0,747	0,742		
зам	0,59		0,024		0,002	0,744			
				Ека=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,0	МПа		
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,4	МПа		

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,175	0,196	4,77	4,25	18,13	16,15	0,467	1,89	28,95

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,118	1,82	18,2	21,2
		1,87		
0,300	0,179	1,81	18,1	20,8
		1,86		
0,500	0,240	1,80	17,9	20,5
		1,84		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

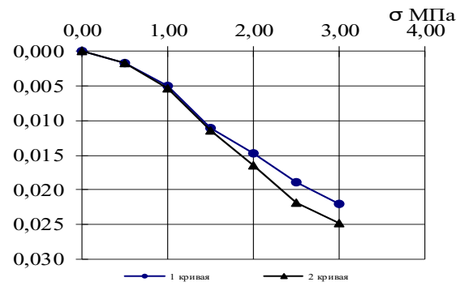
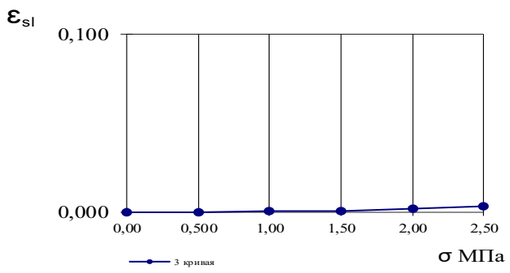


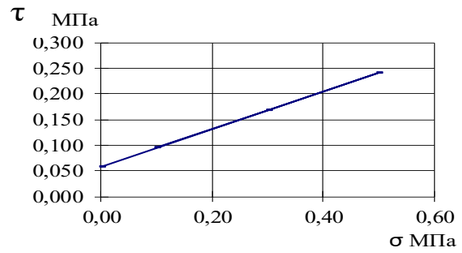
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,305
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление C, МПа	0,057

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника, алевролита.

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 02.08.2023г.-11.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 14

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 438 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 14 Глубина 3,00 -- 3,20 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
		0,56	0,10			2,58	35,47	46,96	7,96	6,37

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	
21,8	42,9	25,6	17,3	<0	0,760	1,86	1,53	2,74	44	0,786	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=	0,786		
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,15	0,16	0,006	0,006	0,000	0,775	0,775		
0,05	0,10		0,004			0,779		0,100	
0,10	0,17	0,22	0,007	0,009	0,002	0,774	0,771	0,129	0,13
0,15	0,26	0,31	0,010	0,012	0,002	0,767	0,764	0,129	0,14
0,20	0,35	0,40	0,014	0,016	0,002	0,761	0,757	0,071	0,10
0,25	0,40	0,47	0,016	0,019	0,003	0,757	0,752	0,071	0,12
0,30	0,45	0,56	0,018	0,022	0,004	0,754	0,746		
зам	0,45		0,018		0,000	0,754			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 8,0 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 6,0 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,129	0,132	6,49	6,31	24,66	23,98	0,467	1,92	28,74

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,115	1,87	21,9	24,1
		1,94		
0,300	0,174	1,86	21,8	23,8
		1,93		
0,500	0,233	1,85	21,7	23,6
		1,91		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

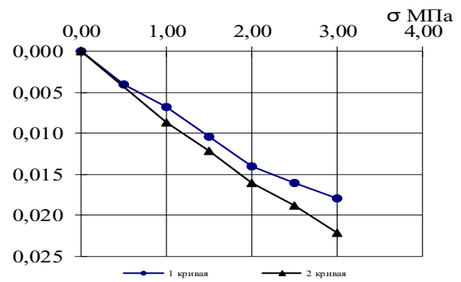
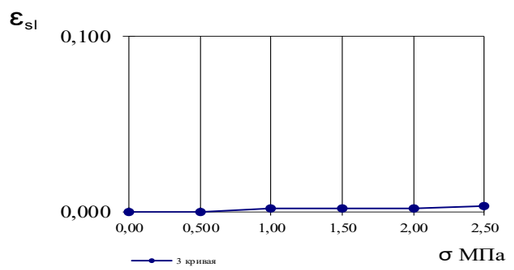


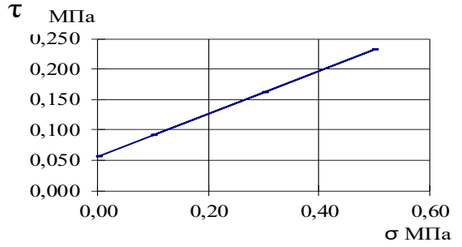
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,294
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,056

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина 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 с 02.08.2023г.-11.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 15

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 439 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 14 Глубина 4,50 -- 4,75 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
	0,90	1,00	1,39	0,15	1,00	6,57	33,25	40,04	9,42	6,28

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	
18,3	42,7	24,2	18,5	<0	0,636	1,82	1,54	2,73	44	0,786	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=	0,786		
$\sigma_{быт.}$= 0,09	0,06	0,12	0,002	0,005	0,002	0,782	0,777		
0,05	0,05		0,002			0,782		0,143	
0,10	0,15	0,17	0,006	0,007	0,001	0,775	0,774	0,150	0,17
0,15	0,26	0,29	0,010	0,011	0,001	0,768	0,766	0,129	0,15
0,20	0,35	0,39	0,014	0,016	0,002	0,761	0,758	0,057	0,07
0,25	0,39	0,44	0,015	0,018	0,002	0,758	0,755	0,107	0,10
0,30	0,46	0,51	0,018	0,020	0,002	0,753	0,750		
зам	0,48		0,019		0,001	0,752			

Ekе=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,3 МПа

Ekв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,5 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,016	0,139	0,161	5,99	5,19	22,76	19,72	0,467	1,90	28,85

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,100	1,84	18,5	17,2
0,200	0,136	1,82	18,3	17,1
0,300	0,173	1,81	18,2	16,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

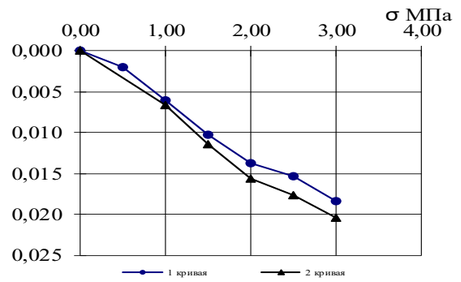
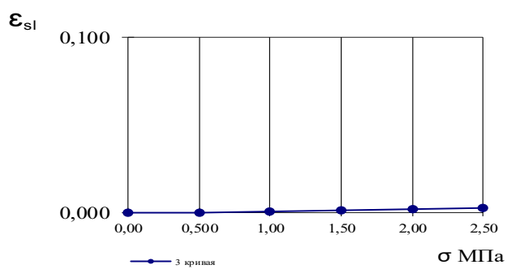


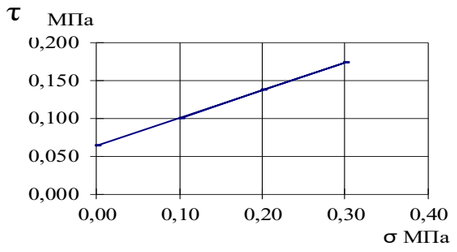
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,363
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,064

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина желтовато-коричневая прослоями коричневая, комковатая, трещиноватая, известковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 02.08.2023г.-11.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 16

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 440 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 17 Глубина 3,00 – 3,20 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
		1,25	1,60	0,25	2,69	4,74	22,41	39,45	13,41	14,20

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	
18,0	43,5	25,9	17,6	<0	0,796	1,99	1,69	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	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,467		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,105	2,00	18,2	17,3
0,200	0,146	1,99	18,0	17,1
0,300	0,188	1,98	17,8	16,9

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

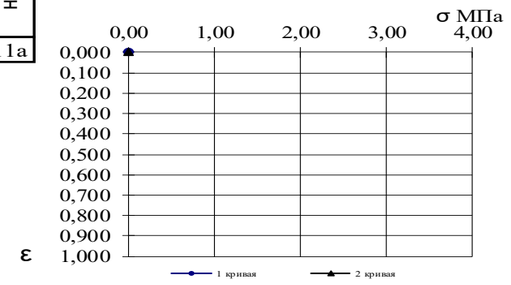
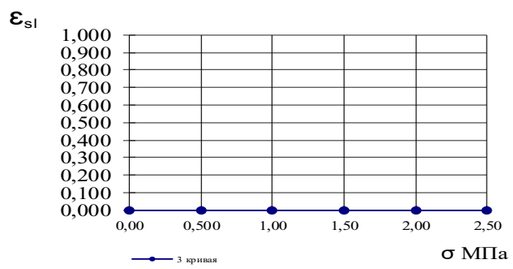


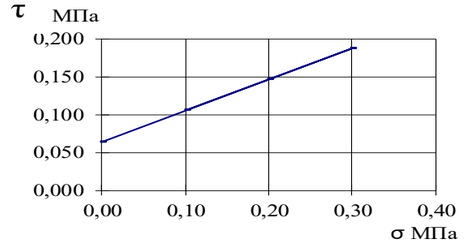
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,413
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,064

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 с 02.08.2023г.-05.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 17

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 441 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 17 Глубина 4,50 – 4,75 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
		4,98	1,84	0,55	3,64	5,33	25,94	31,20	13,65	12,87

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	
16,6	43,6	25,5	18,1	<0	0,769	1,99	1,71	2,72	37	0,587	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}
					$e_0=$	0,587	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, $m_{oed}=3,8$		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^{II}	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
								0,467		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,109	2,00	16,7	20,9
		2,03		
0,300	0,163	1,99	16,6	20,6
		2,02		
0,500	0,218	1,98	16,5	20,5
		2,01		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

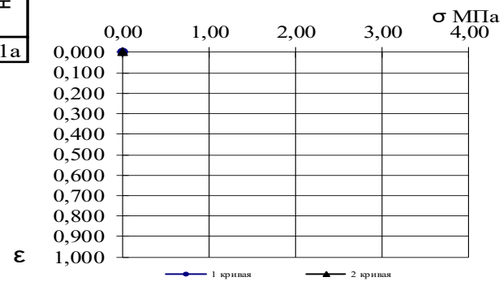
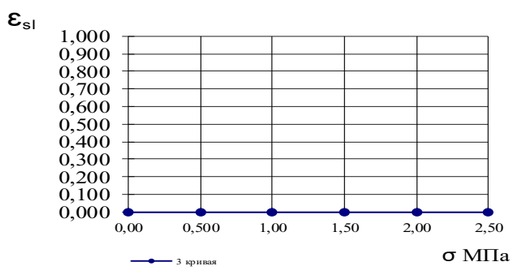


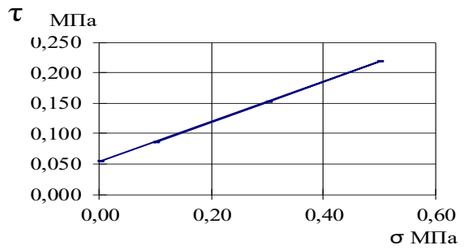
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,272
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,054

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

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
с 02.08.2023г.-08.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 19 Глубина 1,50 -- 1,70 м проба 20

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
	5,38	14,4	2,50	0,58	5,09	15,65	31,48	7,33	7,33	10,26

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	
18,3	43,7	23,9	19,8	<0	0,722	1,90	1,61	2,74	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		
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,467		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,113	1,91	18,5	24,9
		1,97		
0,300	0,173	1,90	18,3	24,8
		1,95		
0,500	0,233	1,88	18,2	24,6
		1,94		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

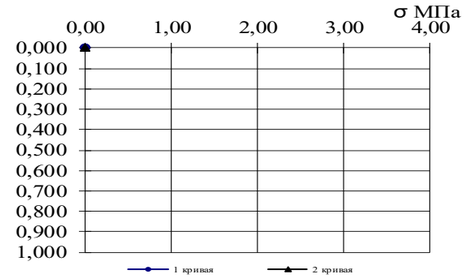
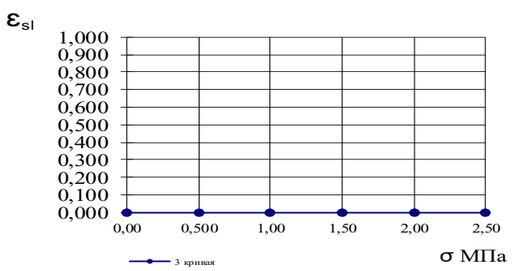


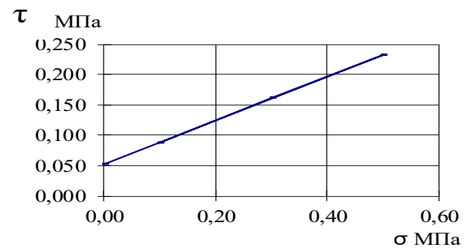
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,300
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,053

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина 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
с 02.08.2023г.- 08.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 19 Глубина 3,00 -- 3,20 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
	7,65	4,81	2,79	0,82	3,51	12,84	30,68	18,83	7,53	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	
16,2	41,6	21,6	20,0	<0	0,661	1,91	1,64	2,72	40	0,667	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= 0,667			
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^{II}	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ_s	влажность грунта в % после опыта
								0,467		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,113	1,92	16,4	18,9
		1,97		
0,300	0,172	1,91	16,2	18,7
		1,96		
0,500	0,230	1,90	16,1	18,5
		1,95		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

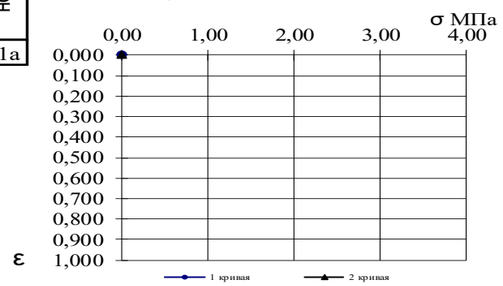
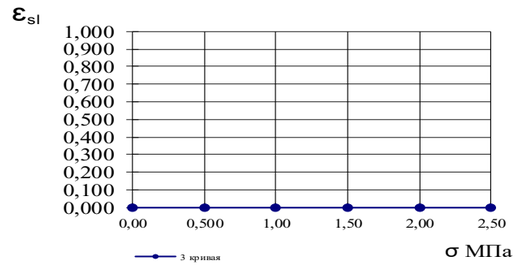


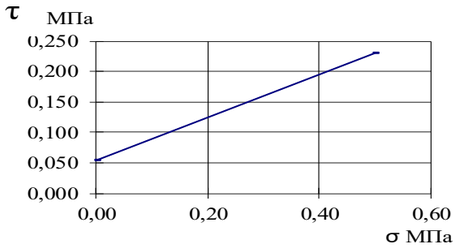
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,293
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,055

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина 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
с 02.08.2023г.- 08.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 20 Глубина 3,00 -- 3,20 м проба 24

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	
18,6	42,3	25,2	17,1	<0	0,788	1,96	1,65	2,71	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
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^{II}	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ_s	влажность грунта в % после опыта
								0,467		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,110	1,97	18,8	17,2
0,200	0,153	1,96	18,6	16,8
0,300	0,195	1,95	18,5	16,7

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

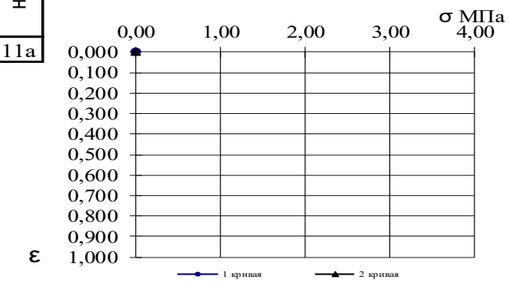
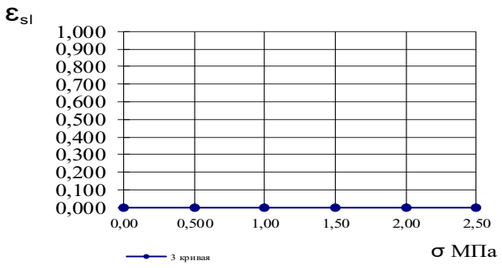


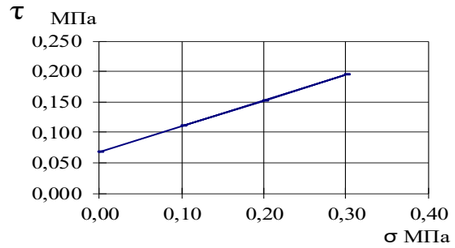
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,425
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,068

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Неконсолидированное 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
с 02.08.2023г.-06.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 20 Глубина 4,50 – 4,70 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	0.01-0.005	<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	
18,2	40,0	22,3	17,7	<0	0,777	1,97	1,67	2,73	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}
					ε_0=	0,639	
$\sigma_{быт.}$= 0,09	0,24	0,25	0,010	0,010	0,000	0,623	0,623		
0,05	0,21		0,008			0,625		0,118	
0,10	0,30	0,34	0,012	0,014	0,002	0,619	0,617	0,144	0,18
0,15	0,41	0,48	0,016	0,019	0,003	0,612	0,608	0,157	0,18
0,20	0,53	0,61	0,021	0,024	0,003	0,604	0,599	0,092	0,20
0,25	0,60	0,76	0,024	0,030	0,006	0,600	0,589	0,170	0,16
0,30	0,73	0,88	0,029	0,035	0,006	0,591	0,581		
зам	0,74		0,030		0,000	0,590			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,2 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,3 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^{II}	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ_s	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,151	0,177	5,08	4,32	19,30	16,42	0,467	2,01	23,45

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,101	1,98	18,3	16,9
0,200	0,136	1,97	18,2	16,7
0,300	0,170	1,96	18,1	16,4

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

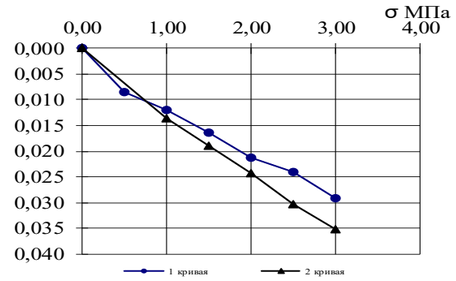
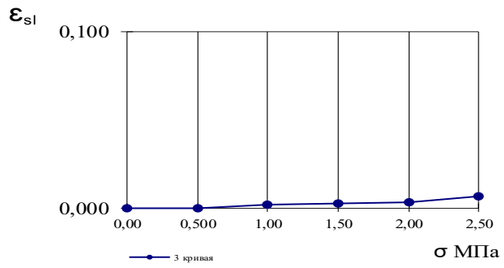


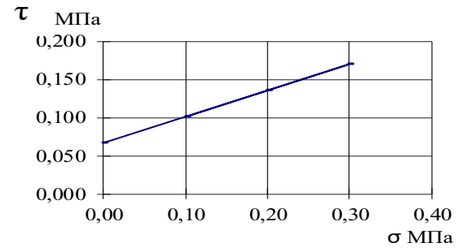
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,345
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,067

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 02.08.2023г.-11.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 22

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 446 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 26 Глубина 1,50 – 1,70 м проба 26

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
	11,7	9,64	6,36	1,45	2,84	2,94	21,16	18,60	11,16	14,14

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	
22,0	56,5	31,8	24,7	<0	0,799	1,91	1,57	2,74	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	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,20	0,21	0,008	0,008	0,000	0,740	0,739		
0,05	0,23	0,35	0,009	0,014	0,005	0,738	0,729	0,239	0,21
0,10	0,40	0,50	0,016	0,020	0,004	0,726	0,719	0,239	0,28
0,15	0,57	0,70	0,023	0,028	0,005	0,714	0,705	0,182	0,18
0,20	0,70	0,83	0,028	0,033	0,005	0,705	0,696	0,182	0,25
0,25	0,83	1,01	0,033	0,040	0,007	0,696	0,683	0,196	0,21
0,30	0,97	1,16	0,039	0,046	0,008	0,686	0,673		
зам	0,99		0,040		0,001	0,685			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,5 МПа		
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		2,8 МПа		

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^{II}	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,210	0,232	3,89	3,54	14,78	13,45	0,467	1,96	27,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,105	1,92	22,1	23,3
		1,95		
0,300	0,168	1,91	22,0	23,1
		1,94		
0,500	0,231	1,90	21,8	22,7
		1,93		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

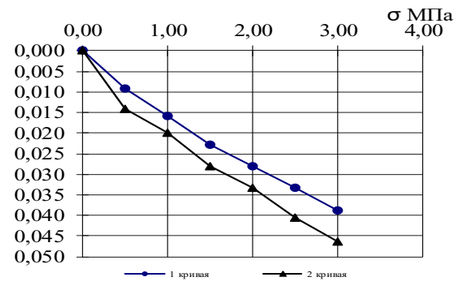
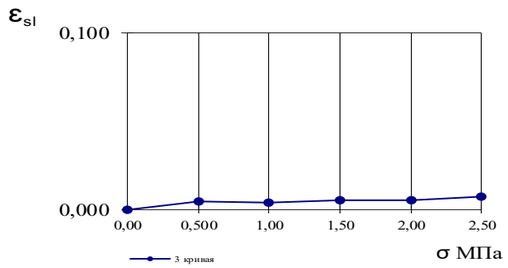


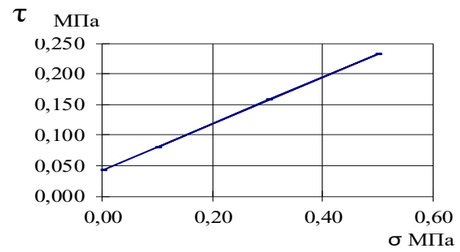
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,316
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,042

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина 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
с 02.08.2023г.-11.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 23

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 447 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 26 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	0.01-0.005	<0.005
	10,9	9,56	7,84	1,82	3,97	3,20	21,27	25,87	1,85	13,67

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	
17,3	44,2	24,8	19,4	<0	0,680	1,90	1,62	2,73	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}
					ε_0=	0,695	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
								0,467		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,110	1,92	17,4	16,2
0,200	0,155	1,90	17,3	15,9
0,300	0,200	1,89	17,2	15,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

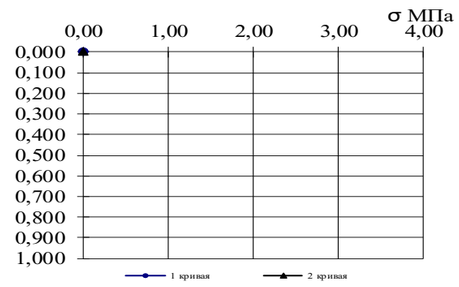
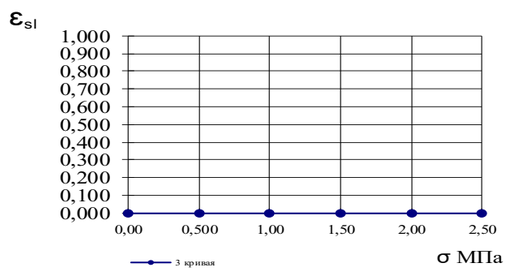


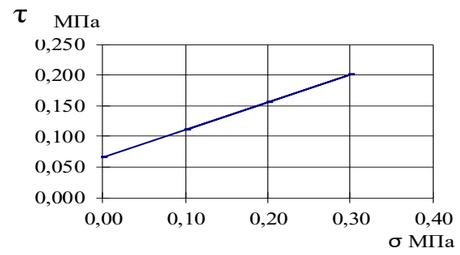
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,450
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,065

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Неконсолидированное 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
с 02.08.2023г.-05.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 24

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 448 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 26 Глубина 3,50 – 3,75 м проба 28

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
	8,80	9,72	8,21	1,70	3,55	2,38	30,30	23,31	3,76	8,27

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	49,5	29,9	19,6	<0	0,756	1,95	1,66	2,73	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}
					$\varepsilon_0=$	0,639	
$\sigma_{быт.}=$ 0,07	0,24	0,26	0,010	0,010	0,001	0,623	0,622		
0,05	0,14		0,006			0,630		0,144	
0,10	0,25	0,29	0,010	0,012	0,002	0,623	0,620	0,157	0,18
0,15	0,37	0,43	0,015	0,017	0,002	0,615	0,611	0,157	0,21
0,20	0,49	0,59	0,020	0,024	0,004	0,607	0,600	0,092	0,09
0,25	0,56	0,66	0,022	0,026	0,004	0,602	0,596	0,092	0,09
0,30	0,63	0,73	0,025	0,029	0,004	0,598	0,591		
зам	0,66		0,026		0,001	0,596			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,8 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,8 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,020	0,157	0,197	4,86	3,89	18,47	14,78	0,467	2,00	23,45

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,101	1,96	17,8	15,2
0,200	0,135	1,95	17,7	14,8
0,300	0,170	1,94	17,6	14,7

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

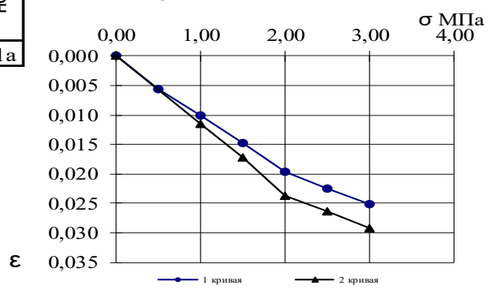
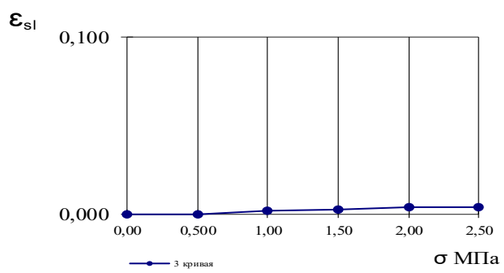


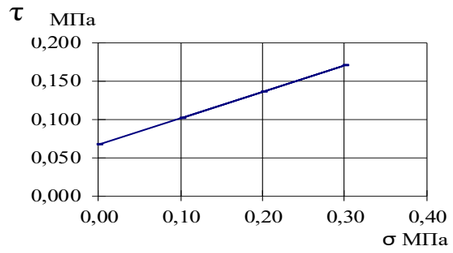
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,348
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,066

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 02.08.2023г.-11.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 25

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 449 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 32 Глубина 0,50 -- 0,70 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	0.01-0.005	<0.005
	0,15	1,95	2,36	0,82	1,69	3,08	21,67	23,03	27,47	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	
17,6	45,3	26,5	18,8	<0	0,689	1,89	1,61	2,72	41	0,695	3a'

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=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,01	0,10	0,10	0,004	0,004	0,000	0,689	0,688		
0,05	0,17	0,18	0,007	0,007	0,000	0,684	0,683		
0,10	0,32	0,34	0,013	0,014	0,001	0,674	0,672	0,203	0,22
0,15	0,45	0,48	0,018	0,019	0,001	0,665	0,663	0,176	0,18
0,20	0,57	0,62	0,023	0,025	0,002	0,656	0,653	0,170	0,19
0,25	0,71	0,79	0,028	0,031	0,003	0,647	0,642	0,183	0,23
0,30	0,82	0,91	0,033	0,036	0,003	0,639	0,634	0,156	0,16
зам	0,82		0,033		0,000	0,639			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,9 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,6 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,173	0,186	3,44	3,19	14,10	13,08	0,351	1,95	25,60

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,115	1,91	17,7	20,5
		1,94		
0,300	0,183	1,89	17,6	20,3
		1,93		
0,500	0,250	1,88	17,5	20,2
		1,92		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

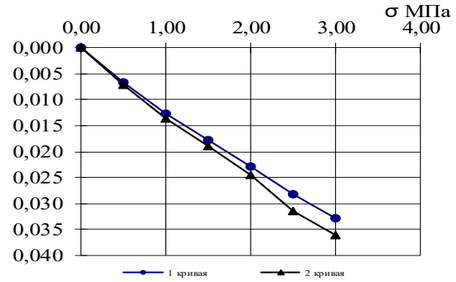
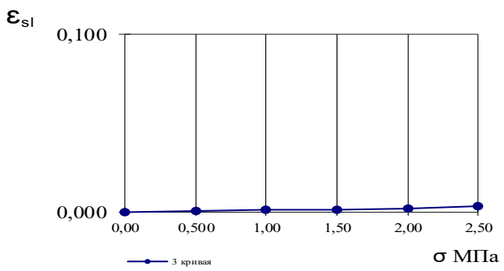


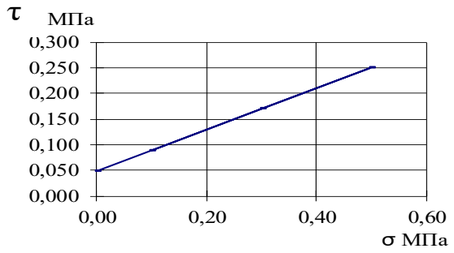
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,338
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,048

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина буровато-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

с 04.08.2023г.-13.08.2023г.

Лист 26

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 450 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 32 Глубина 1,00 – 1,20 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
	0,10	1,69	2,15	0,92	1,23	3,69	19,84	26,29	24,67	19,42

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	
18,1	43,2	26,0	17,2	<0	0,738	1,93	1,63	2,72	40	0,667	3a'

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=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,14	0,15	0,006	0,006	0,000	0,658	0,657		
0,05	0,15	0,16	0,006	0,006	0,000	0,657	0,656		
0,10	0,32	0,34	0,013	0,014	0,001	0,646	0,644	0,227	0,24
0,15	0,42	0,47	0,017	0,019	0,002	0,639	0,636	0,133	0,17
0,20	0,55	0,65	0,022	0,026	0,004	0,630	0,624	0,173	0,24
0,25	0,68	0,82	0,027	0,033	0,006	0,622	0,612	0,173	0,23
0,30	0,82	0,99	0,033	0,040	0,007	0,612	0,601	0,187	0,23
зам	0,83		0,033		0,000	0,612			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,1	МПа		
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,3	МПа		

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ_s	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,153	0,207	3,82	2,83	15,66	11,60	0,351	1,98	24,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,103	1,94	18,3	17,1
0,200	0,143	1,93	18,1	16,8
0,300	0,184	1,91	18,0	16,5

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

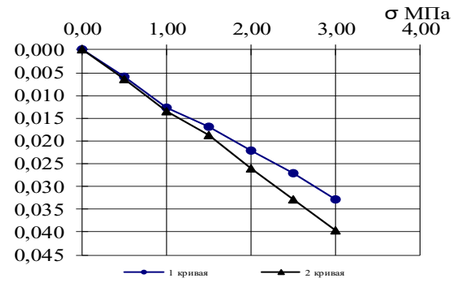
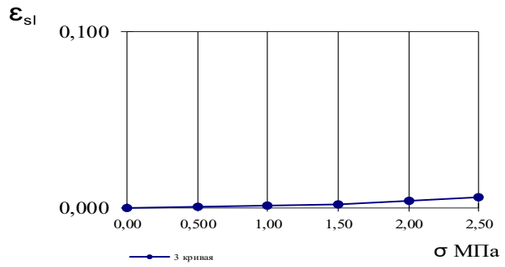


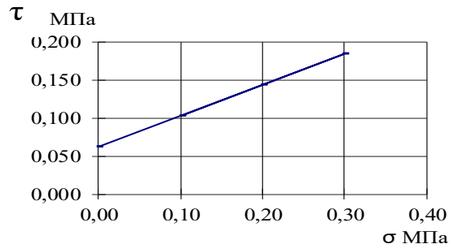
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,405
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,062

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина буровато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 04.08.2023г.-13.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 27

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 451 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 32 Глубина 1,50 – 1,70 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
	0,56	2,04	2,30	0,72	1,53	4,85	17,96	24,15	24,96	20,93

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	
19,4	43,1	24,4	18,7	<0	0,792	1,95	1,63	2,72	40	0,667	3а'

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	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,15	0,16	0,006	0,006	0,000	0,657	0,656		
0,05	0,21	0,22	0,008	0,009	0,000	0,653	0,652		
0,10	0,32	0,34	0,013	0,014	0,001	0,646	0,644	0,147	0,16
0,15	0,45	0,53	0,018	0,021	0,003	0,637	0,632	0,173	0,25
0,20	0,56	0,69	0,022	0,028	0,005	0,630	0,621	0,147	0,21
0,25	0,69	0,81	0,028	0,032	0,005	0,621	0,613	0,173	0,16
0,30	0,82	0,96	0,033	0,038	0,006	0,612	0,603	0,173	0,20
зам	0,83		0,033		0,000	0,612			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,0	МПа		
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,3	МПа		

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,160	0,233	3,66	2,51	15,01	10,29	0,351	1,99	24,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,115	1,96	19,5	22,1
		1,99		
0,300	0,179	1,95	19,4	21,8
		1,98		
0,500	0,244	1,94	19,3	21,6
		1,97		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

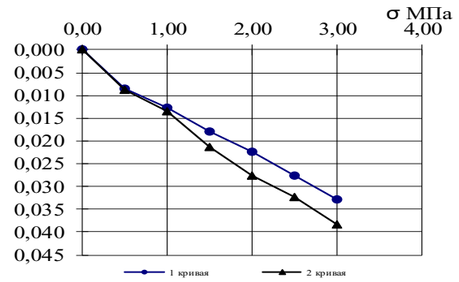
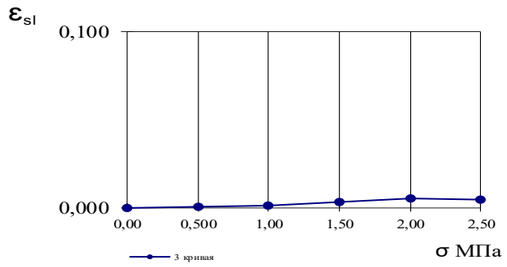


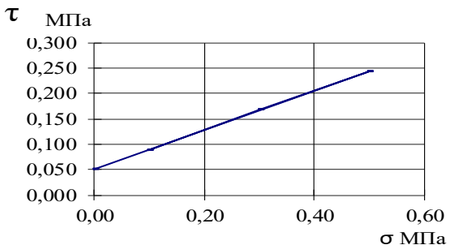
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,322
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,051

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина буровато-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
с 04.08.2023г.-13.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 28

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 452 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 32 Глубина 2,00 -- 2,20 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
	0,21	1,80	1,95	0,82	0,82	4,62	21,50	23,84	24,64	19,80

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	41,1	20,9	20,2	<0	0,787	1,96	1,64	2,72	40	0,667	3a'

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=	0,667		
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ_s	влажность грунта в % после опыта
								0,351		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,101	1,97	19,4	18,2
0,200	0,139	1,96	19,3	18,1
0,300	0,176	1,95	19,2	17,7

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

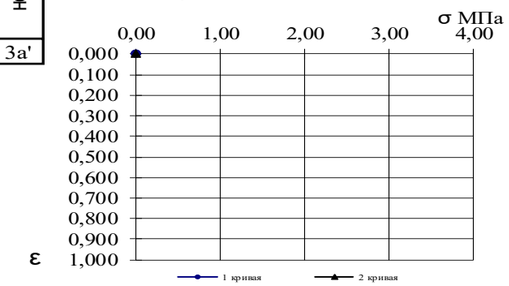
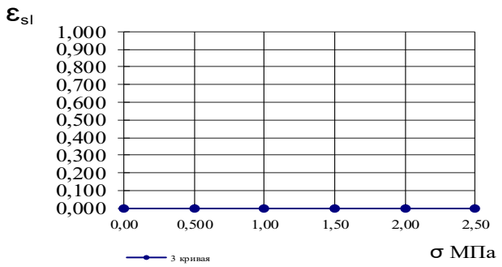


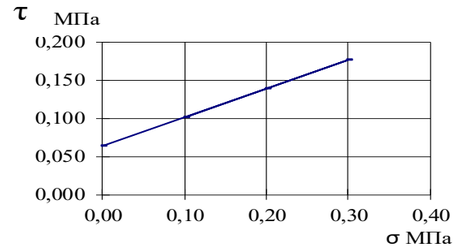
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,375
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,064

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 с 04.08.2023г.-08.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 29

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 453 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 32 Глубина 2,50 -- 2,70 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

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	44,3	25,6	18,7	<0	0,723	1,94	1,66	2,72	39	0,639	3a'

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	
$\sigma_{быт.}$= 0,05	0,07	0,11	0,003	0,004	0,001	0,634	0,632		
0,05	0,07		0,003			0,634		0,111	
0,10	0,16	0,17	0,006	0,007	0,001	0,629	0,628	0,118	0,18
0,15	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,623	0,619	0,138	0,13
0,20	0,35	0,41	0,014	0,016	0,002	0,616	0,612	0,105	0,11
0,25	0,43	0,49	0,017	0,020	0,002	0,611	0,607	0,092	0,10
0,30	0,50	0,57	0,020	0,023	0,003	0,606	0,602		
зам	0,50		0,020		0,000	0,606			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,4 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^s	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,015	0,128	0,154	4,50	3,73	18,45	15,29	0,351	1,99	23,54

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,113	1,95	17,2	20,5
		1,98		
0,300	0,175	1,94	17,0	20,3
		1,97		
0,500	0,238	1,93	16,9	20,1
		1,96		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

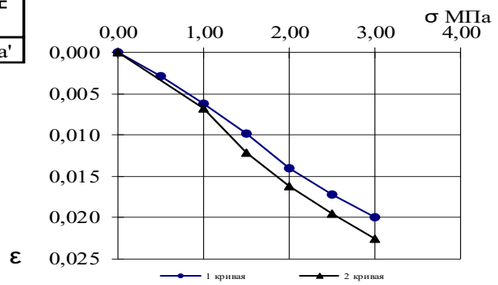
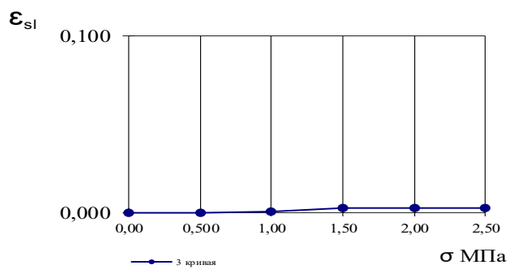


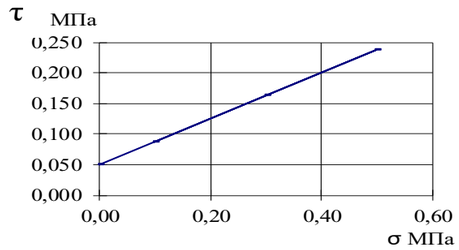
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,313
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,050

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина буровато-коричневая, известко-вая.

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 04.08.2023г.-13.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 32 Глубина 3,00 – 3,20 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
	10,7	10,0	3,41	0,85	1,51	1,36	15,51	20,15	17,83	18,60

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	
20,3	47,8	30,5	17,3	<0	0,737	1,89	1,57	2,74	43	0,754	3а'

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		
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,51	0,52	0,020	0,021	0,000	0,718	0,718		
0,05	0,39		0,015			0,727		0,239	
0,10	0,56	0,58	0,022	0,023	0,001	0,715	0,714	0,140	0,20
0,15	0,66	0,72	0,026	0,029	0,003	0,708	0,703	0,126	0,19
0,20	0,75	0,86	0,030	0,034	0,004	0,702	0,694	0,168	0,18
0,25	0,87	0,98	0,035	0,039	0,005	0,693	0,685	0,098	0,14
0,30	0,94	1,08	0,037	0,043	0,006	0,688	0,678		
зам	0,95		0,038		0,001	0,687			
					Ека=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,6 МПа		
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,2 МПа		

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,020	0,133	0,196	4,62	3,13	18,94	12,83	0,351	1,95	27,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,109	1,91	20,4	22,8
		1,94		
0,300	0,173	1,89	20,3	22,7
		1,93		
0,500	0,238	1,88	20,2	22,5
		1,92		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

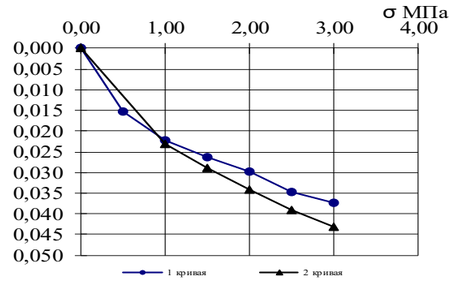
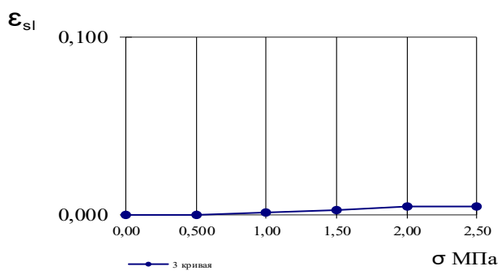


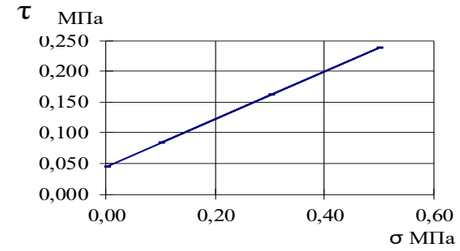
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,322
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,044

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина буровато-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
с 04.08.2023г.-13.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 31

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 455 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 32 Глубина 3,50 -- 3,70 м проба 35

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
	0,15	1,01	1,86	0,20	1,06	13,81	24,96	34,01	3,96	18,98

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	
18,0	42,3	24,6	17,7	<0	0,654	1,85	1,57	2,74	43	0,754	3а'

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		
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,45	0,46	0,018	0,018	0,000	0,723	0,722		
0,05	0,34		0,013			0,730		0,246	
0,10	0,51	0,56	0,020	0,022	0,002	0,718	0,715	0,133	0,16
0,15	0,61	0,67	0,024	0,027	0,003	0,712	0,707	0,161	0,15
0,20	0,72	0,78	0,029	0,031	0,002	0,703	0,699	0,126	0,14
0,25	0,81	0,88	0,032	0,035	0,003	0,697	0,692	0,091	0,13
0,30	0,88	0,98	0,035	0,039	0,004	0,693	0,686		
зам	0,89		0,036		0,001	0,692			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест.e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,016	0,147	0,158	4,18	3,90	17,14	15,99	0,351	1,92	27,57

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,105	1,86	18,2	17,3
0,200	0,144	1,85	18,0	17,1
0,300	0,184	1,84	17,8	16,9

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

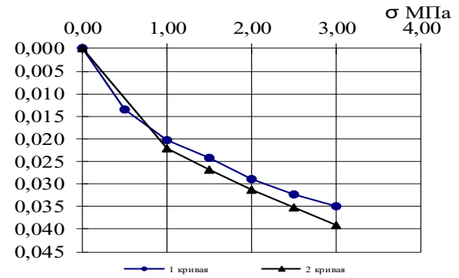
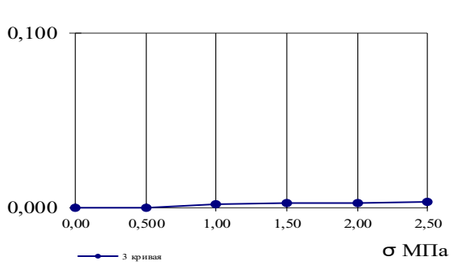


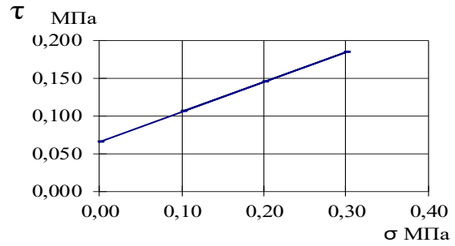
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,394
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,066

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина буровато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 04.08.2023г.-13.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 456 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 31 Глубина 0,50 – 0,70 м проба 36

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	
16,6	40,8	21,5	19,3	<0	0,596	1,80	1,54	2,71	43	0,754	3а'

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	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ_s	влажность грунта в % после опыта
								0,351		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,098	1,82	16,7	14,9
0,200	0,140	1,80	16,6	14,8
0,300	0,183	1,78	16,5	14,6

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

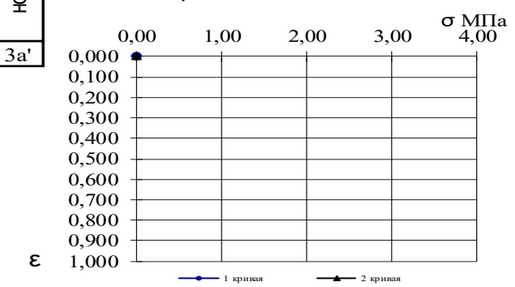
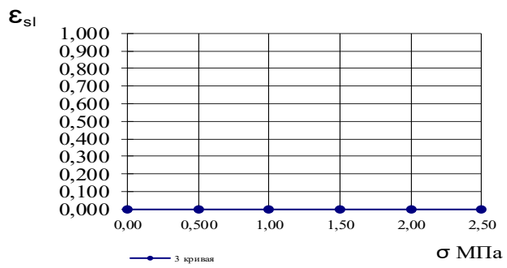


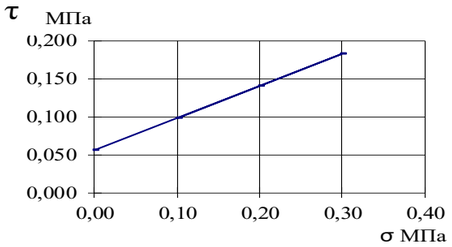
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,425
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,055

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 04.08.2023г.-08.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 33

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 457 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 31 Глубина 1,00 -- 1,20 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

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	39,2	20,7	18,5	<0	0,738	1,92	1,63	2,72	40	0,667	3a'

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=	0,667	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ_s	влажность грунта в % после опыта
								0,351		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,116	1,93	18,3	20,6
		1,98		
0,300	0,178	1,92	18,1	20,5
		1,97		
0,500	0,240	1,91	18,0	20,2
		1,96		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

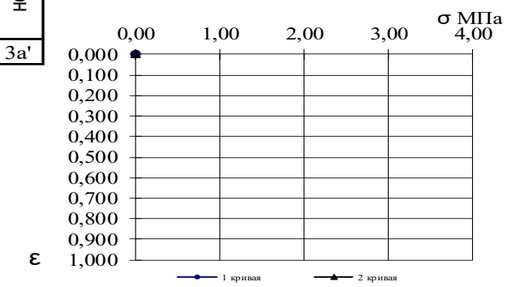
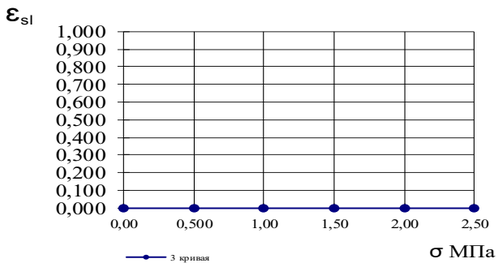


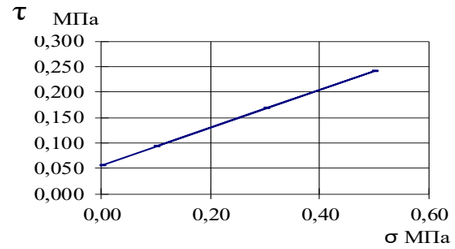
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,309
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,054

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
с 04.08.2023г.-08.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 34

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 458 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 31 Глубина 1,50 -- 1,70 м проба 38

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
	0,10	1,70	1,29	1,23	1,18	2,88	20,83	26,70	24,27	19,82

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	
17,6	54,1	31,7	22,4	<0	0,721	1,94	1,65	2,73	40	0,667	3а'

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	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
								0,351		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,098	1,95	17,7	15,6
0,200	0,139	1,94	17,6	15,4
0,300	0,180	1,93	17,4	15,2

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

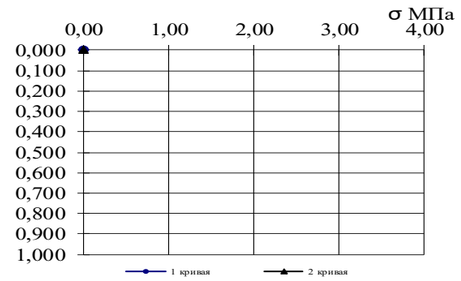
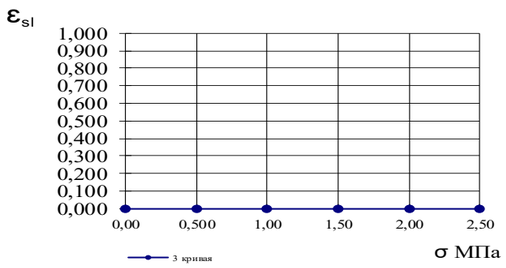


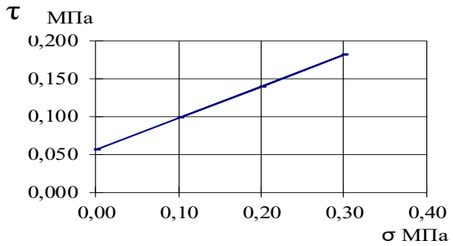
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,413
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,056

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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
с 05.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 35

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 459 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 31 Глубина 2,50 -- 2,70 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	0.01-0.005	<0.005
	0,05	1,55	1,70		1,08	3,14	24,11	0,81	49,65	17,91

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	45,5	27,5	18,0	<0	0,774	1,96	1,67	2,71	38	0,613	3a'

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	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 4,1		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,351		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,110	1,97	17,7	20,6
		1,99		
0,300	0,168	1,96	17,5	20,4
		1,98		
0,500	0,225	1,95	17,4	20,2
		1,97		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

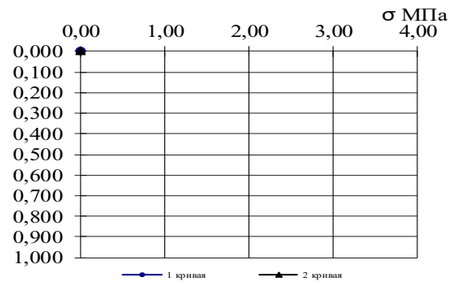
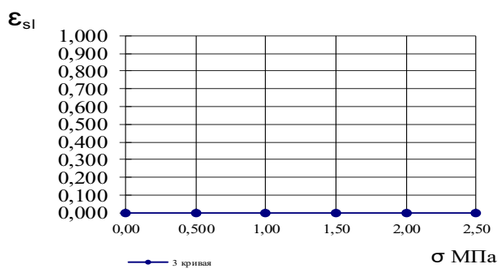


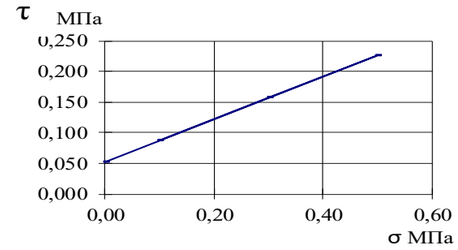
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,288
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,053

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 с 05.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 36

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 460 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 36 Глубина 1,50 -- 1,70 м проба 43

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	
18,3	40,0	24,6	15,4	<0	0,733	1,88	1,59	2,67	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			
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,9		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^{II}	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,565		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,073	1,89	18,5	21,6
		1,97		
0,200	0,114	1,88	18,3	21,5
		1,95		
0,300	0,155	1,87	18,2	21,2
		1,93		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

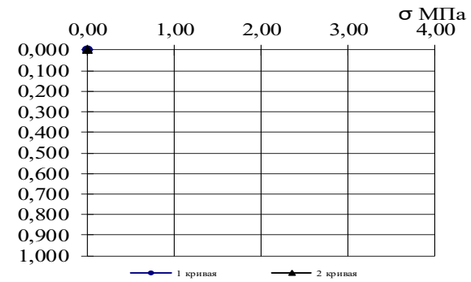
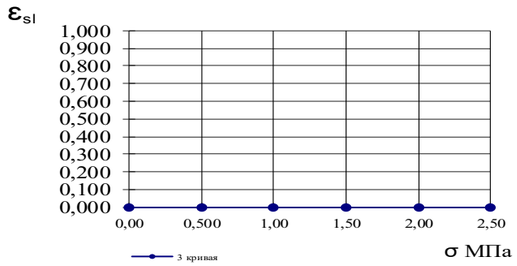


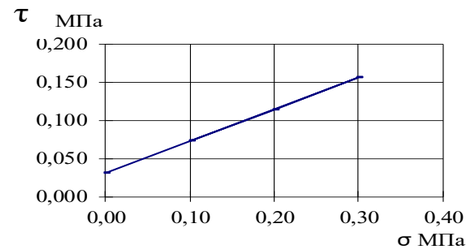
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,413
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,031

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, известковый.

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
с 05.08.2023г.-10.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 36 Глубина 3,00 – 3,20 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	0.01-0.005	<0.005
	0,72	3,61	1,44	0,21	0,77	2,32	16,04	44,77	19,54	10,58

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	
17,8	43,2	26,3	16,9	<0	0,718	1,89	1,60	2,69	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	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,9		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,565		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,088	1,91	17,9	15,6
0,200	0,133	1,89	17,8	15,5
0,300	0,179	1,88	17,6	15,2

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

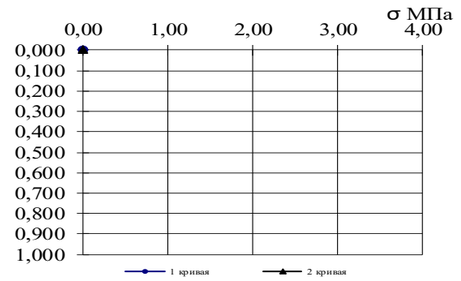
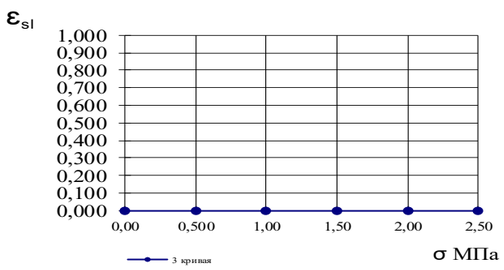


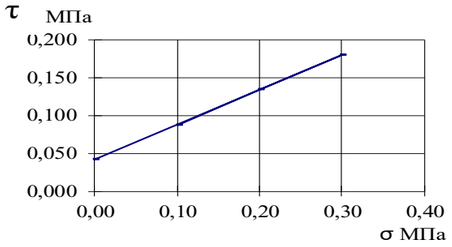
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,456
угол внутреннего трения φ	25
удельное сцепление С, МПа	0,042

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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
с 05.08.2023г.-08.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 38

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 462 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 36 Глубина 4,50 -- 4,70 м проба 45

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	
18,5	40,9	23,5	17,4	<0	0,729	1,93	1,63	2,74	41	0,695	3а

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		
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

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	0,110	1,94	18,6	20,8
		1,99		
0,300	0,170	1,93	18,5	20,6
		1,97		
0,500	0,231	1,92	18,3	20,5
		1,96		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

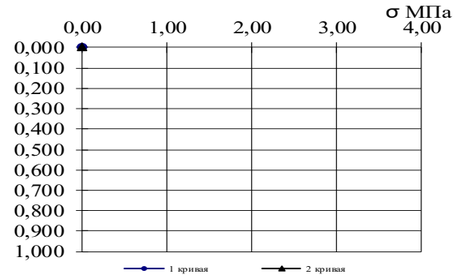
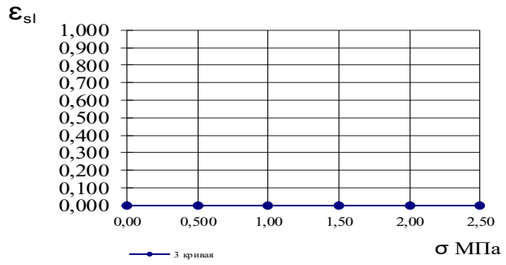


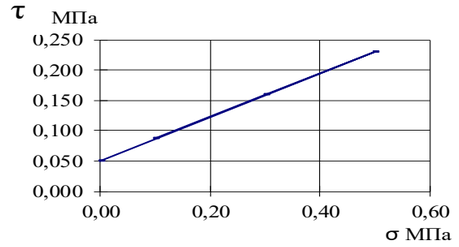
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,301
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,050

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 Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 04.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 39

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 463 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 36 Глубина 7,50 – 7,70 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

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	42,9	25,7	17,2	<0	0,795	2,04	1,76	2,76	36	0,563	3а

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}
					$e_0=$	0,563	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,103	2,05	16,3	15,2
0,200	0,138	2,04	16,2	15,1
0,300	0,173	2,03	16,1	14,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

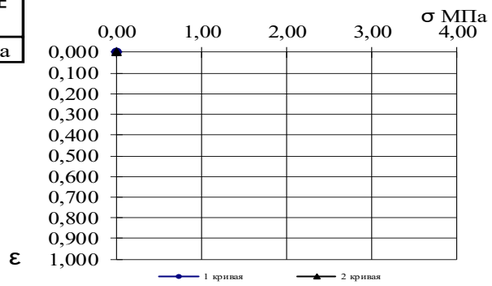
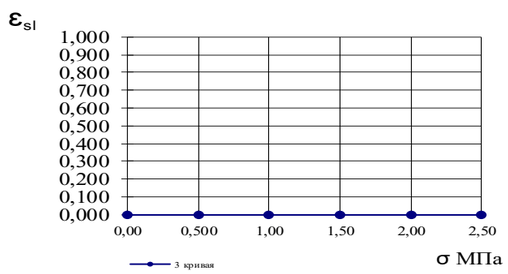


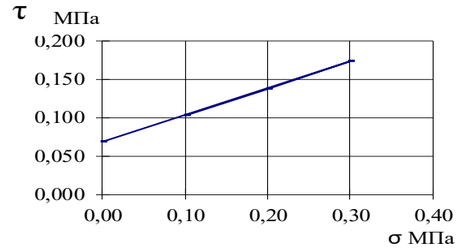
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,350
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,068

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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
с 04.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 40

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 464 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 36б Глубина 1,50 -- 1,70 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

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	
21,1	38,0	25,5	12,5	<0	0,725	1,84	1,52	2,70	44	0,786	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}
					$e_0=$	0,786	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,9		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта р,	влажность грунта в % после опыта
								0,565		

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	1,85	21,2	22,6
		1,90		
0,200	0,105	1,84	21,1	22,5
		1,89		
0,300	0,142	1,82	20,9	22,3
		1,88		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

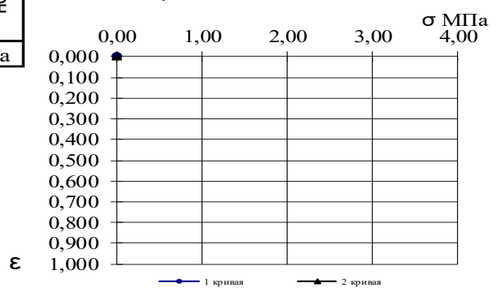
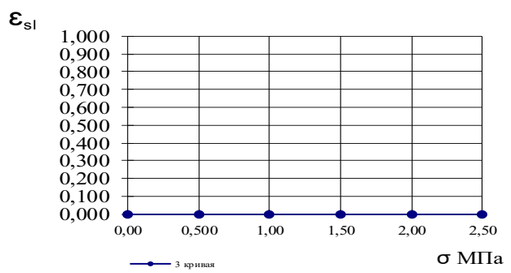


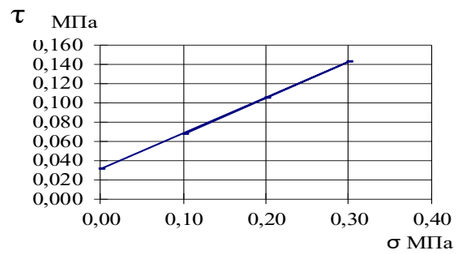
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,371
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,030

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый.

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
с 04.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 41

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 465 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 36б Глубина 3,00 -- 3,20 м проба 48

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	
19,3	50,7	30,1	20,6	<0	0,755	1,91	1,60	2,72	41	0,695	3а

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	
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e_1	водонас. e_2	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p_s	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,103	1,92	19,5	22,6
		1,95		
0,300	0,167	1,91	19,3	22,5
		1,94		
0,500	0,231	1,90	19,2	22,2
		1,93		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

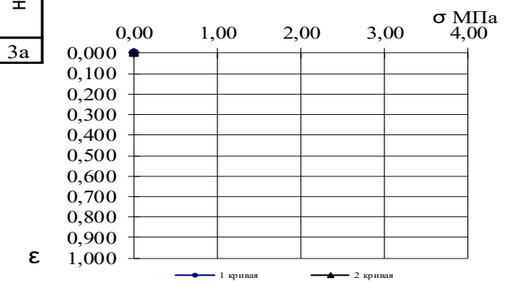
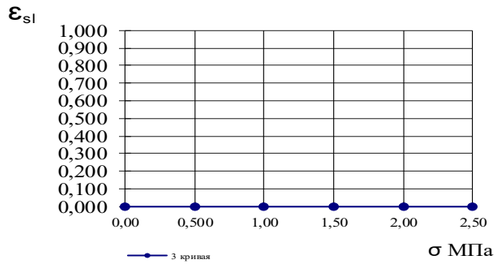


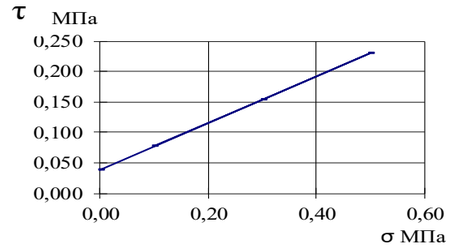
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,320
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,039

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 Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 04.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 42

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 466 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 36б Глубина 4,50 -- 4,70 м проба 49

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	
17,0	42,6	25,5	17,1	<0	0,723	1,95	1,67	2,72	39	0,639	3а

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		
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,104	1,96	17,2	16,2
0,200	0,142	1,95	17,0	15,8
0,300	0,180	1,94	16,9	15,5

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

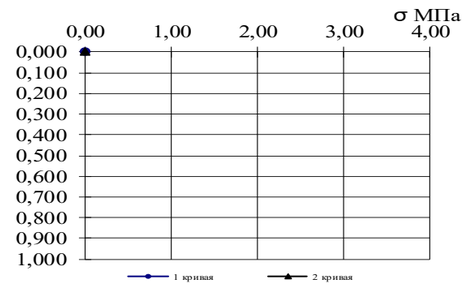
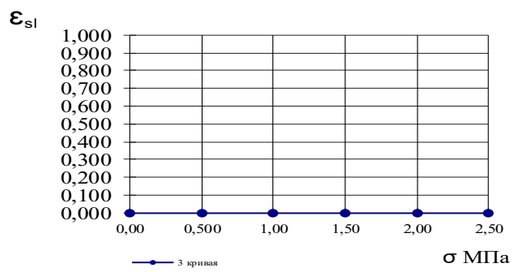


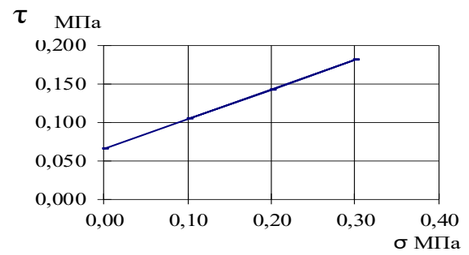
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,381
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,066

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 с 04.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 43

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 467 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 39 Глубина 0,30 -- 0,50 м проба 64

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
	0,51	1,49	2,82	0,72	0,51	1,49	22,46	39,07	13,84	17,09

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	
29,9	37,3	21,7	15,6	0,53	0,983	1,93	1,51	2,69	45	0,818	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}
							$e_0=$	0,818	
0,025	0,27		0,011			0,798		0,489	
0,05	0,44		0,018			0,786		0,387	
0,1	0,70		0,028			0,767		0,442	
0,2	1,31		0,052			0,723		0,225	
0,4	1,93		0,077			0,678			
зам	1,93		0,077			0,678			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,3		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p,	влажность грунта в % после опыта
0,04	0,051	0,442	0,515	2,78	2,38	6,39	5,47	0,675		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,025	0,020	1,94	30,1	29,6
0,050	0,026	1,93	29,9	29,5
0,075	0,031	1,92	29,8	29,4

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

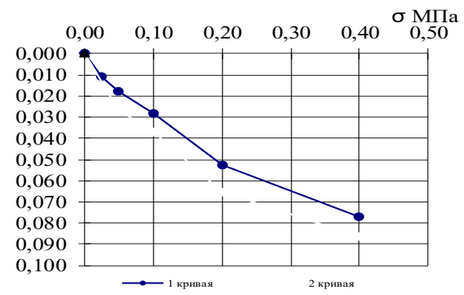
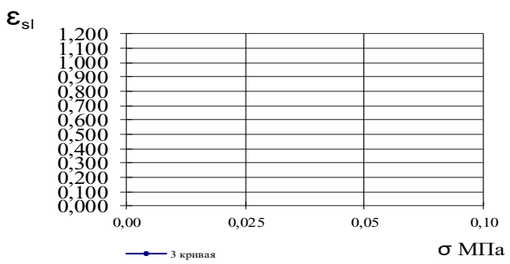


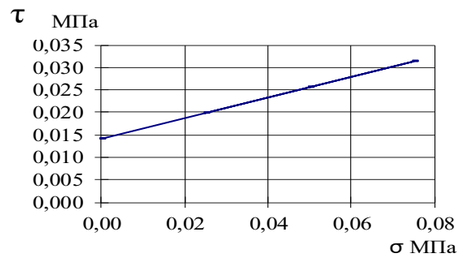
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,230
угол внутреннего трения φ	13
удельное сцепление С, МПа	0,014

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 06.08.2023г.-14.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 44

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 468 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 39 Глубина 1,10 – 1,30 м проба 66

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
	0,10	2,16	2,47	0,57	0,82	1,59	19,90	39,67	12,27	20,45

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	
31,8	36,2	21,8	14,4	0,69	1,125	2,00	1,52	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}
						$e_0=$	0,754		
0,025	0,23		0,009			0,738		0,477	
0,05	0,40		0,016			0,726		0,407	
0,1	0,69		0,028			0,706		0,450	
0,2	1,33		0,053			0,661		0,262	
0,4	2,08		0,083			0,608			
зам	2,08		0,083			0,608			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,3		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,052	0,450	0,521	2,63	2,27	6,05	5,22	0,675		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,025	0,021	2,01	31,9	31,5
0,050	0,027	2,00	31,8	31,4
0,075	0,033	1,99	31,7	31,2

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

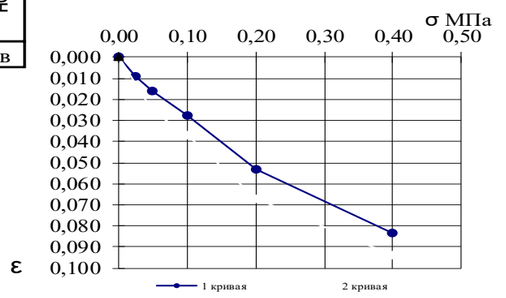
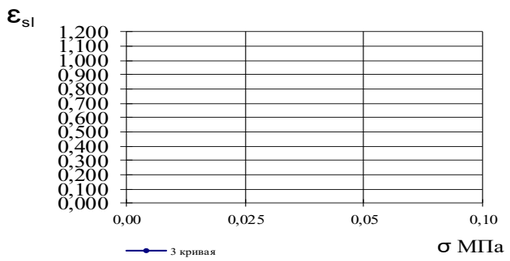


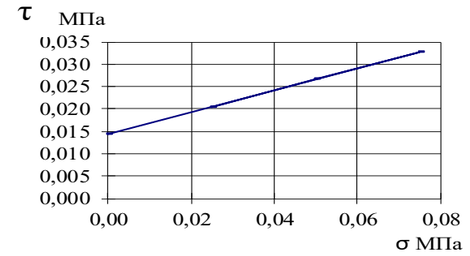
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,245
угол внутреннего трения φ	14
удельное сцепление С, МПа	0,014

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 06.08.2023г.-14.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 45

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 469 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 39 Глубина 1,90 -- 2,10 м проба 68

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	
29,8	35,6	23,4	12,2	0,52	1,107	2,02	1,56	2,69	42	0,724	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= 0,724			
0,025	0,42	0,017		0,695		0,491	
0,05	0,60	0,024		0,683		0,444	
0,1	0,92	0,037		0,661		0,434	
0,2	1,55	0,062		0,617		0,214	
0,4	2,17	0,087		0,574			
зам	2,17	0,087		0,574			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,3		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,04	0,050	0,434	0,503	2,68	2,31	6,16	5,31	0,675		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,025	0,023	2,03	29,9	29,2
0,050	0,029	2,02	29,8	29,1
0,075	0,036	2,01	29,7	28,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

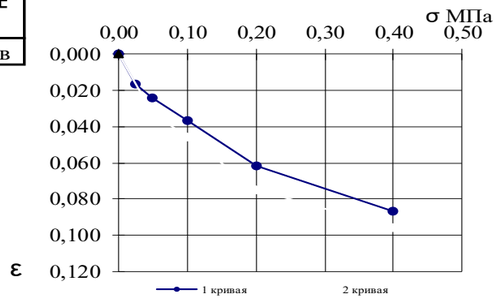
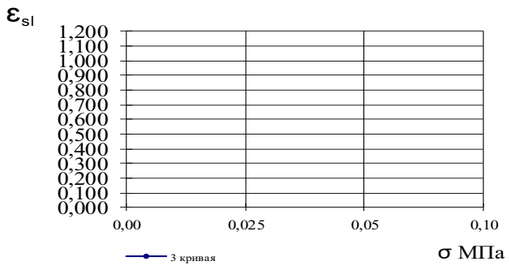


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012

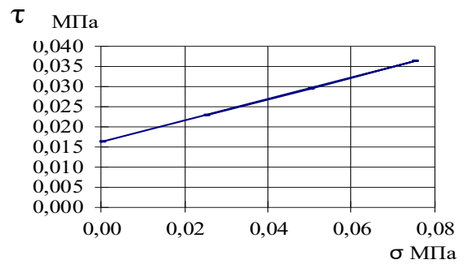


1кгс/см2=0.1МПа

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,265
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,016

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 06.08.2023г.-14.08.2023г.

Лист 46

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 470 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 39 Глубина 2,70 -- 2,90 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

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	
27,9	34,1	21,2	12,9	0,52	1,036	1,99	1,56	2,69	42	0,724	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}
				$e_0=$ 0,724			
0,025	0,37	0,015		0,698		0,717	
0,05	0,63	0,025		0,681		0,441	
0,1	0,95	0,038		0,658		0,462	
0,2	1,62	0,065		0,612		0,214	
0,4	2,24	0,090		0,570			
зам	2,24	0,090		0,570			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,3		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,05	0,053	0,462	0,531	2,52	2,19	5,80	5,04	0,675		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,025	0,024	2,00	28,1	27,4
0,050	0,031	1,99	27,9	27,2
0,075	0,039	1,98	27,8	27,1

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

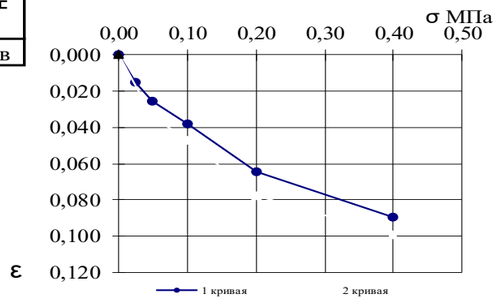
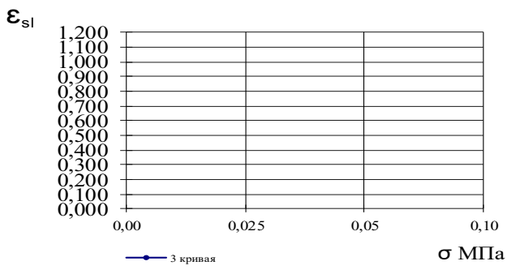


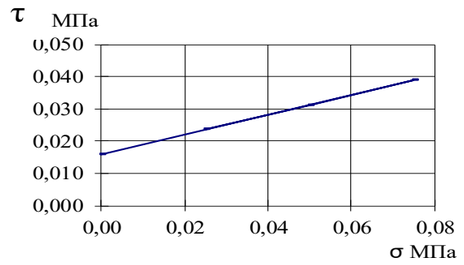
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,305
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,016

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 06.08.2023г.-14.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 47

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 471 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 39 Глубина 3,40 -- 3,60 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
	0,15	2,15	2,62	0,62	1,08	1,54	23,55	39,84	15,85	12,60

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	
32,8	39,8	25,2	14,6	0,52	1,123	2,01	1,51	2,69	44	0,786	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= 0,786			
0,025	0,25	0,010		0,768		0,743	
0,05	0,51	0,020		0,750		0,514	
0,1	0,87	0,035		0,724		0,579	
0,2	1,68	0,067		0,666		0,257	
0,4	2,40	0,096		0,615			
зам	2,40	0,096		0,615			

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,3		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,06	0,064	0,579	0,643	3,09	2,78	7,11	6,39	0,675		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,025	0,024	2,02	33,1	32,6
0,050	0,031	2,01	32,8	32,3
0,075	0,039	2,00	32,7	32,2

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

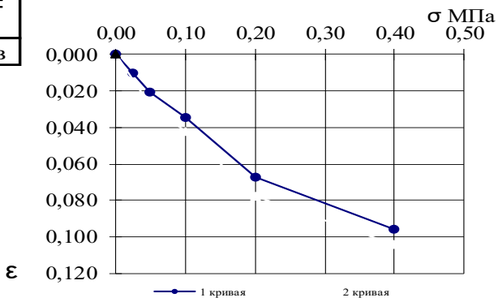
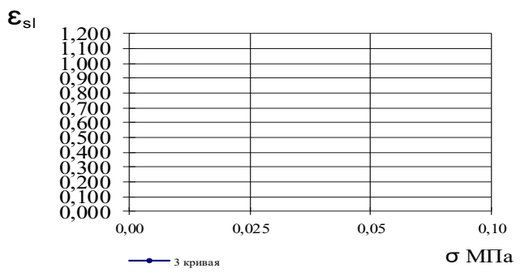


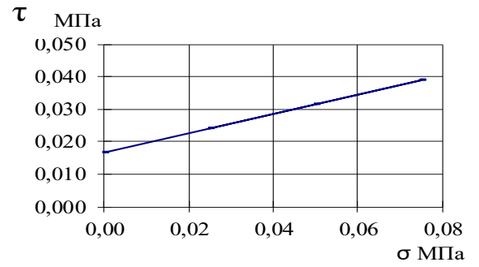
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,295
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,017

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 06.08.2023г.-14.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 48

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 472 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 39 Глубина 4,30 – 4,50 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
	0,62	5,13	3,08	0,51	0,56	1,69	16,95	36,54	20,30	14,62

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	
30,6	38,2	22,1	16,1	0,53	1,128	2,01	1,54	2,67	42	0,724	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= 0,724			
0,025	0,19	0,008		0,711		0,497	
0,05	0,37	0,015		0,698		0,441	
0,1	0,69	0,028		0,676		0,352	
0,2	1,20	0,048		0,641		0,172	
0,4	1,70	0,068		0,607			
зам	1,70	0,068		0,607			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 2,3		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e''	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,04	0,042	0,352	0,421	3,31	2,77	7,61	6,37	0,675		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,025	0,024	2,02	30,8	29,9
0,050	0,031	2,01	30,6	29,8
0,075	0,037	2,00	30,5	29,5

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

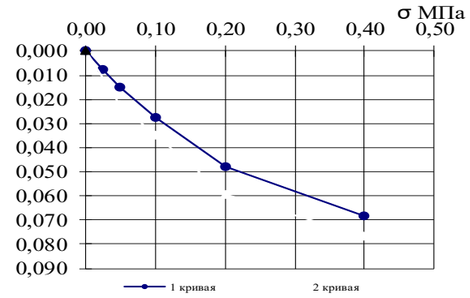
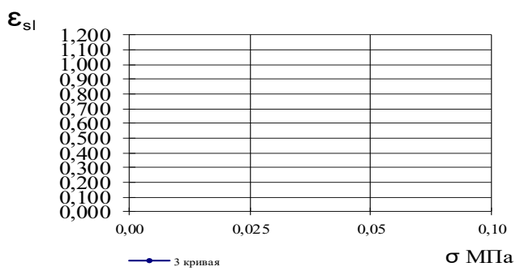


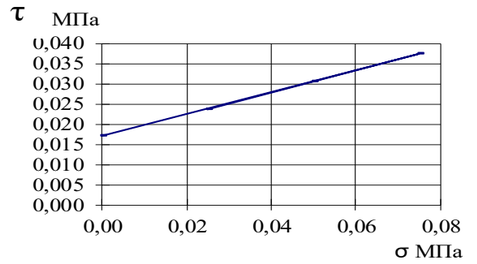
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,270
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,017

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 06.08.2023г.-14.08.2023г.

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 416 Глубина 0,50 -- 0,70 м проба 94

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	22,95	53,00	16,86	5,62

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	
21,1	38,9	21,6	17,3	<0	0,761	1,89	1,56	2,72	43	0,754	3а

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		
$\sigma_{быт.}$= 0,01	0,25	0,26	0,010	0,010	0,000	0,736	0,736		
0,05	0,22	0,30	0,009	0,012	0,003	0,739	0,733	0,323	0,32
0,10	0,45	0,53	0,018	0,021	0,003	0,722	0,717	0,225	0,25
0,15	0,61	0,71	0,024	0,028	0,004	0,711	0,704	0,196	0,20
0,20	0,75	0,85	0,030	0,034	0,004	0,701	0,694	0,210	0,22
0,25	0,90	1,01	0,036	0,040	0,004	0,691	0,683	0,154	0,14
0,30	1,01	1,11	0,040	0,044	0,004	0,683	0,676		
зам	1,03		0,041		0,001	0,682			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,8 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,4 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,022	0,210	0,225	3,58	3,36	13,60	12,77	0,430	1,94	27,78

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,118	2,04	16,3	20,6
		2,07		
0,300	0,181	1,89	21,1	20,5
		2,06		
0,500	0,244	2,02	16,1	20,2
		2,05		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

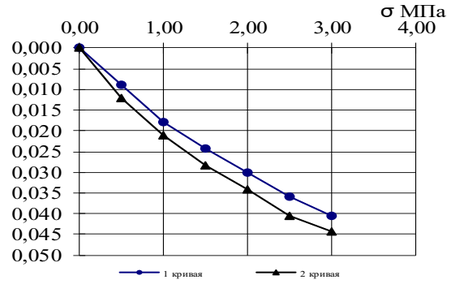
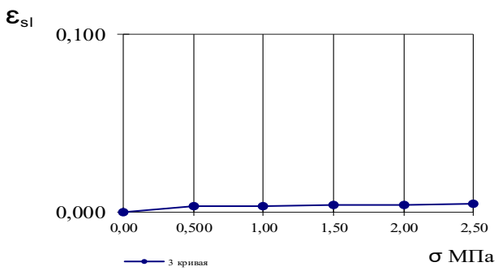


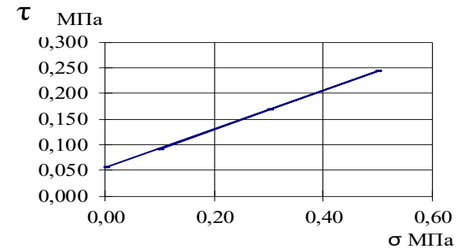
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,316
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,054

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

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 01.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 50

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 474 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 416 Глубина 1,50 -- 1,70 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

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	
20,6	51,6	29,5	22,1	<0	0,794	1,92	1,59	2,71	41	0,695	3а

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=	0,695	
$\sigma_{быт.}$=							
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e^I	водонас. e^{II}	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта p_s	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,102	1,93	20,7	18,9
0,200	0,140	1,92	20,6	18,7
0,300	0,178	1,91	20,5	18,6

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

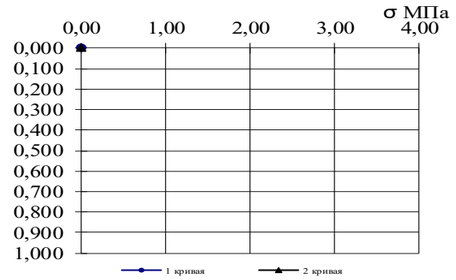
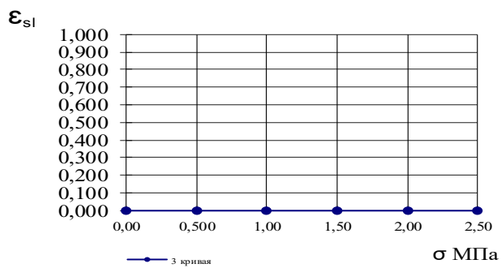


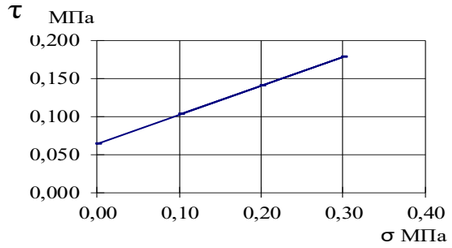
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,379
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,064

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 05.08.2023г.-09.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 51

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 41б Глубина 3,00 -- 3,20 м проба 96

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	23,05	53,87	12,46		8,84

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	
17,9	39,4	21,2	18,2	<0	0,728	1,93	1,64	2,71	40	0,667	3а

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	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,25	0,28	0,010	0,011	0,001	0,650	0,648		
0,05	0,21		0,008			0,653		0,227	
0,10	0,38	0,44	0,015	0,018	0,002	0,642	0,638	0,187	0,21
0,15	0,52	0,60	0,021	0,024	0,003	0,632	0,627	0,107	0,13
0,20	0,60	0,70	0,024	0,028	0,004	0,627	0,620	0,120	0,15
0,25	0,69	0,81	0,028	0,032	0,005	0,621	0,613	0,133	0,20
0,30	0,79	0,96	0,032	0,038	0,007	0,614	0,603		
зам	0,81		0,032		0,001	0,613			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа
Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,5 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,147	0,173	4,89	4,13	18,58	15,69	0,430	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
0,100	0,113	1,94	18,1	20,6
		1,97		
0,300	0,172	1,93	17,9	20,4
		1,96		
0,500	0,231	1,91	17,8	20,3
		1,95		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

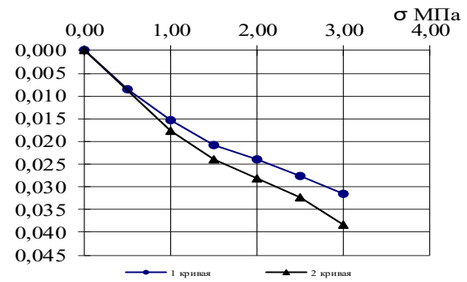
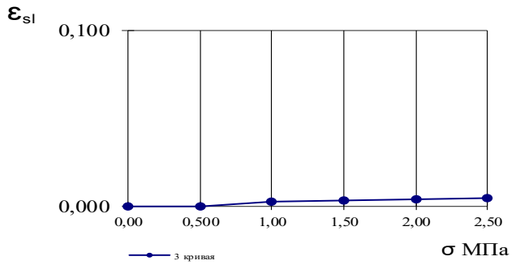


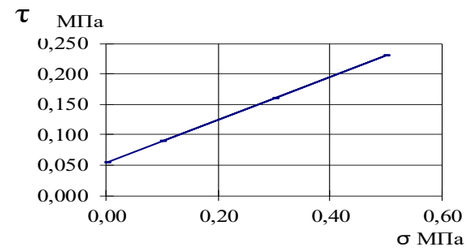
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,294
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
с 05.08.2023г.-14.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 476 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 41б Глубина 7,00 -- 7,20 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

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	52,0	31,8	20,2	<0	0,780	2,03	1,75	2,71	36	0,563	3а

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= 0,563		
$\sigma_{быт.}$= 0,15	0,48	0,49	0,019	0,020	0,000	0,533	0,532		
0,05	0,25		0,010			0,547		0,163	
0,10	0,38		0,015			0,539		0,125	
0,15	0,48		0,019			0,533		0,125	
0,20	0,58	0,68	0,023	0,027	0,004	0,527	0,520	0,138	0,16
0,25	0,69	0,81	0,028	0,032	0,005	0,520	0,512	0,175	0,14
0,30	0,83	0,92	0,033	0,037	0,004	0,511	0,505		
зам	0,83		0,033		0,000	0,511			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,6 МПа

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,015	0,125	0,149	5,38	4,52	20,44	17,18	0,430	2,07	20,82

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,103	2,04	16,4	15,2
0,200	0,139	2,03	16,2	15,1
0,300	0,175	2,02	16,1	14,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

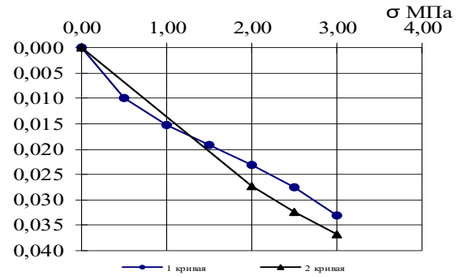
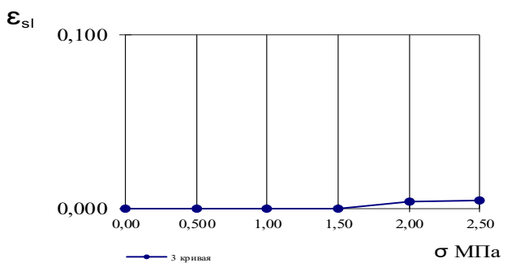


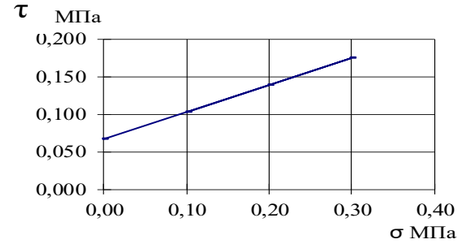
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,363
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,066

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 с 06.08.2023г.-14.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 53

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 477 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 41б Глубина 11,00 -- 11,20 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

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	41,3	23,7	17,6	<0	0,791	2,03	1,74	2,75	37	0,587	3а

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=	0,587		
$\sigma_{быт.}$=							
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		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}, m_{oed} = 3,8		Коэффициент, учитывающий отсутствие поперечного расширения грунта, β	Физические свойства грунта грунта, после деформационных испытаний в замоченном состоянии	
ест. e'	водонас. e"	естест.	водон.	естест.	водонас.	естеств.	водонас.	по результатам испытаний в приборе трехосного сжатия	плотность грунта ρ,	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,103	2,04	17,1	15,5
0,200	0,136	2,03	16,9	15,3
0,300	0,170	2,02	16,8	14,9

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

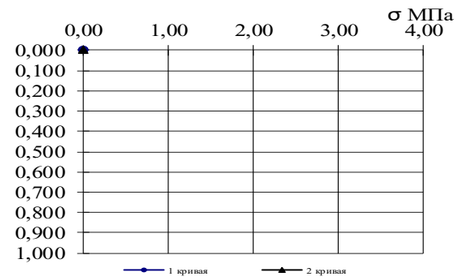
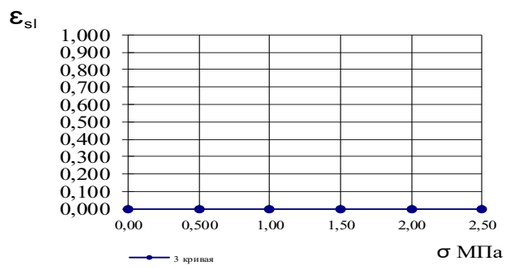


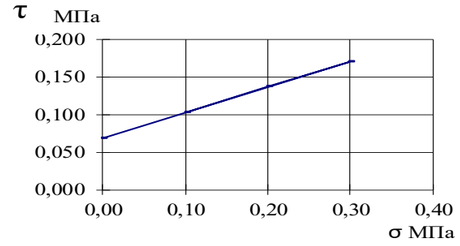
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,338
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,069

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, известковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 06.08.2023г.-10.08.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 54

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 478 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

№ 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ п/п	№ скв.	Глубина отбора образцов в м		№ ИГЭ	Модуль общей деформации, Е МПа	Коэффициент поперечной деформации, ϑ
		от	до			
№ 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».						
1	2	1,50	1,70	2а	19,42	0,38
2	2	3,00	3,20	2а	16,30	0,39
3	2	3,50	3,70	3а	17,31	0,41
4	2	4,50	4,70	3а	21,08	0,43
5	6	2,60	2,80	2а	12,59	0,36
6	6	3,00	3,20	2а	22,92	0,36
7	6	3,80	4,00	2а	23,39	0,35
8	17	1,50	1,70	11а	15,41	0,40
9	17	3,00	3,20	11а	17,72	0,40
10	26	1,50	1,70	11а	20,08	0,41
11	31	0,50	0,70	3а'	22,75	0,43
12	39	0,70	0,90	2в	4,92	0,31
13	39	1,50	1,70	2в	5,75	0,33
14	39	2,30	2,50	2в	6,16	0,33
15	39	3,00	3,20	2в	6,98	0,32
16	39	3,70	3,90	2в	7,62	0,34
17	39	4,00	4,20	2в	8,05	0,35
№ 12883 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ "Прикамнефть"-1».						
18	1	3,00	3,20	11а	17,64	0,40
19	3б	5,00	5,20	11а	22,67	0,41
20	4б	3,00	3,20	11а	17,91	0,41
21	4б	5,00	5,20	11а	19,77	0,40
22	4б	7,50	7,70	11а	23,86	0,40
23	7	5,50	5,70	3а	16,55	0,41
24	8б	1,00	1,20	3а'	14,63	0,43
25	8б	3,00	3,20	3а'	15,72	0,43
26	8б	5,00	5,20	3а'	17,25	0,43
27	8б	5,50	5,70	3а	15,84	0,40
28	8б	7,50	7,70	3а	17,46	0,40
29	11	1,00	1,20	3а'	13,77	0,42
30	11	3,00	3,20	3а'	15,36	0,43
31	11	5,00	5,20	3а'	15,11	0,44
32	11	5,50	5,70	3а	15,92	0,41
33	11	7,50	7,70	3а	16,44	0,41
34	15а	9,50	9,70	3а	17,08	0,41
35	20б	5,50	5,70	11а	20,67	0,39
36	92	1,50	1,70	2а	10,99	0,37
37	92	2,50	2,70	2а	14,48	0,38
38	91	1,50	1,70	2а	13,03	0,37
39	91	2,00	2,20	2а	10,28	0,37
40	91	3,50	3,70	2а	14,46	0,38
41	91	4,00	4,20	2а	15,52	0,36

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Составил начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 01.08.2023г.- 17.08.2023г.

Лист 1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 479 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 2
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

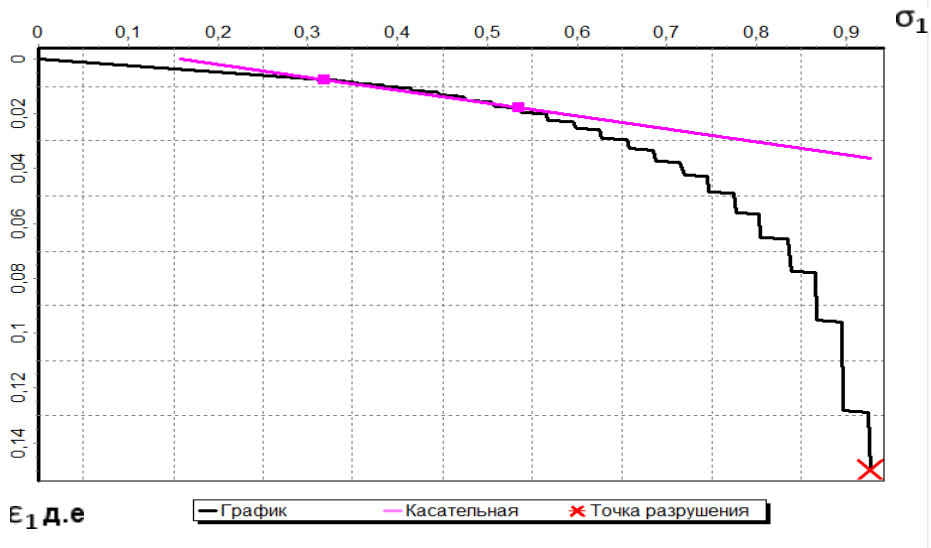
Скважина № 2 Глубина 1,50 - 1,70 м

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
35,9	22,7	13,2	<0	17,5	2,69	1,97	1,68	38	0,613	0,768

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
						0,92	23,65	51,09	12,17	12,17

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа: 19,42	Суглинок коричневый, слабомакропористый, слабогумусированный, известковый.
Коэффициент поперечной деформации: 0,38	
Данные об образце	
Высота образца, мм: 76	
Диаметр образца, мм: 38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 01.08.2023г.-03.08.2023г.

Лист 2

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 480 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 3
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

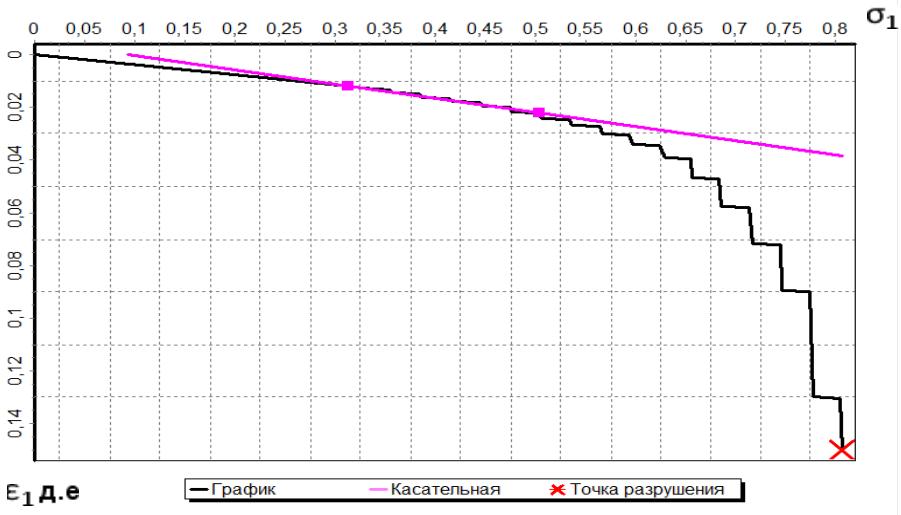
Скважина № 2 Глубина 3,00 - 3,20 м

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
36,9	22,7	14,2	<0	16,7	2,67	2,00	1,71	36	0,563	0,793

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
						1,02	21,55	50,53	16,30	10,60

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	16,30	Суглинок коричневый, слабомакропористый, слабогумусированный, известковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,39	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 01.08.2023г.-03.08.2023г.

Лист 3

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 481 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 4
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

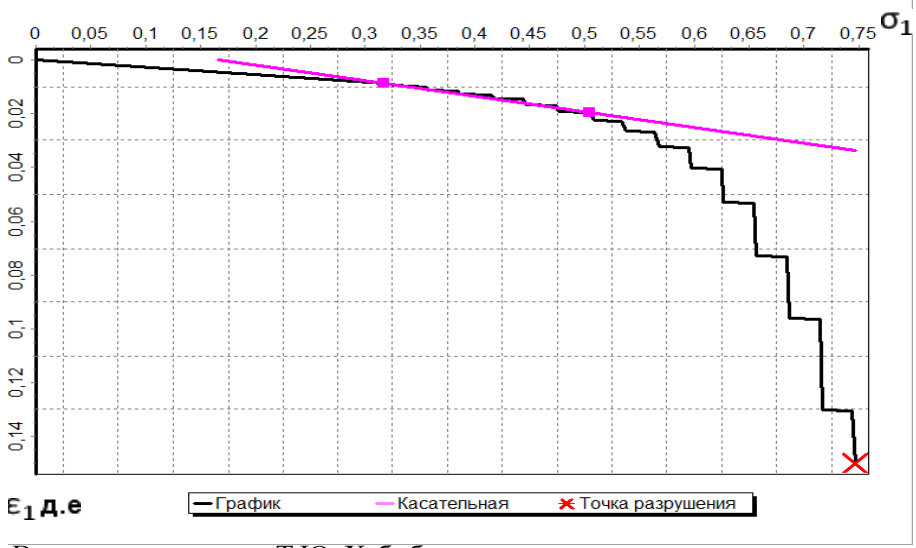
Скважина № 2 Глубина 3,50 - 3,70 м

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
35,5	17,5	18,0	0,01	17,7	2,74	2,00	1,70	38	0,613	0,791

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
						2,14	18,76	42,56	20,08	16,46

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	17,31	Глина коричневая, неизвестковая.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,41		
Данные об образце			
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 03.08.2023г.-05.08.2023г.

Лист 4

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 5
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

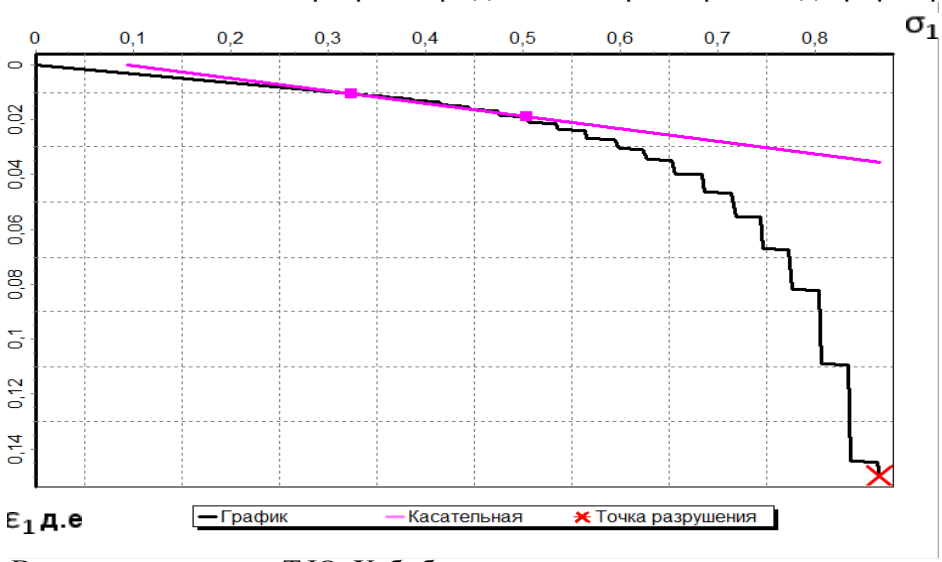
Скважина № 2 Глубина 4,50 - 4,70 м

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
37,5	16,0	21,5	0,01	16,2	2,72	2,03	1,75	36	0,563	0,783

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	21,08	Глина коричневая, неизвестковая.
Коэффициент поперечной деформации	0,43	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Условия опыта Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 03.08.2023г.-05.08.2023г.

Лист 5

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 483 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 8
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

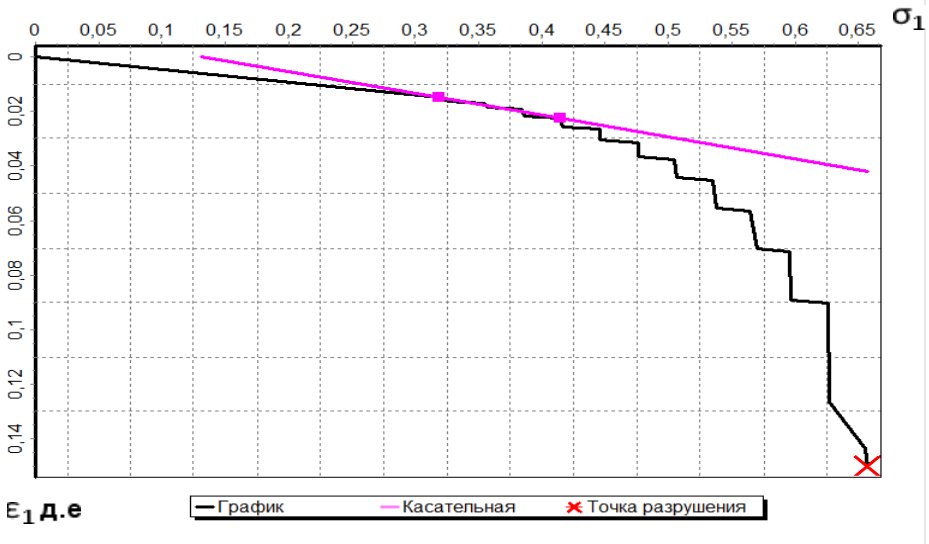
Скважина № 6 Глубина 2,60 - 2,80 м

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
35,5	19,8	15,7	0,08	21,1	2,70	1,89	1,56	42	0,724	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
						1,02	27,37	47,33	12,14	12,14

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	12,59	Суглинок коричневый, сильногумусирован-
Коэффициент поперечной деформации	0,36	ный, сильномакропористый, сильноизвест-
Данные об образце		ковый.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 03.08.2023г.-05.08.2023г.

Лист 6

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 484 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 9
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

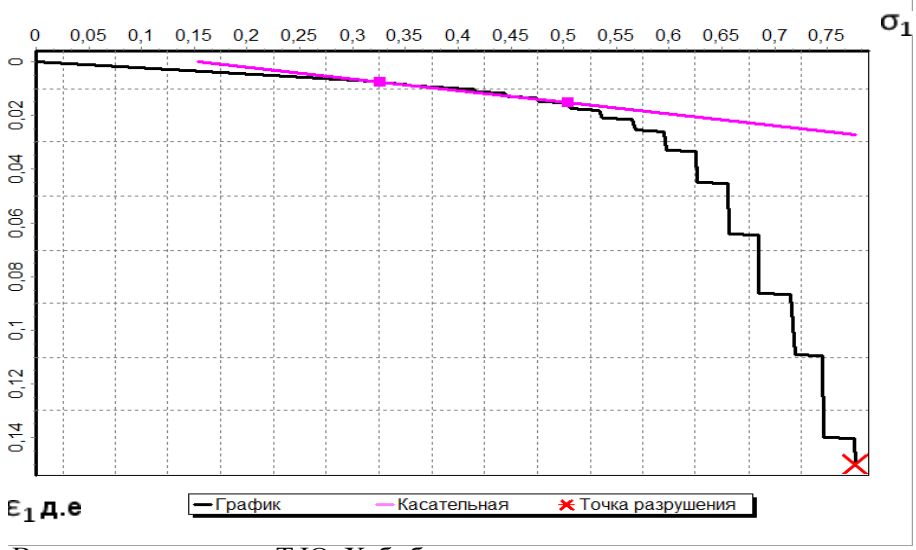
Скважина № 6 Глубина 3,00 - 3,20 м

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
35,8	20,3	15,5	0,01	20,4	2,69	1,92	1,59	41	0,695	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
						1,47	19,25	47,73	18,61	12,94

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	22,92	Суглинок коричневый ,слабомакропористый, известковый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,36	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 05.08.2023г.-07.08.2023г.

Лист 7

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 485 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 17
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

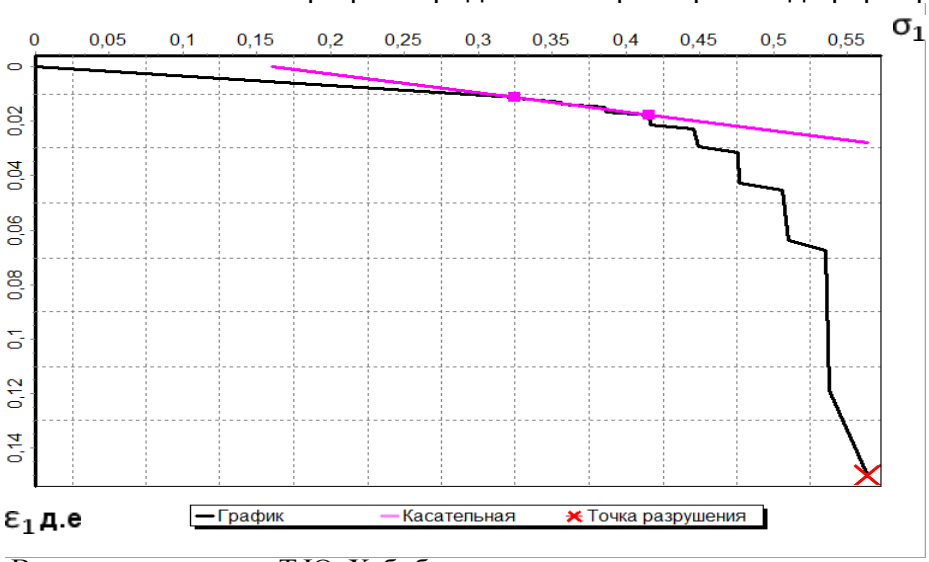
Скважина № 17 Глубина 1,50 - 1,70 м

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
39,6	21,1	18,5	<0	13,7	2,72	1,91	1,68	38	0,613	0,608

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
		###	1,26	0,50	1,76	3,97	17,66	41,98	14,26	15,84

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		
Модуль общей деформации E, МПа	15,41	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации	0,40	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками песчаника, алевролита.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 05.08.2023г.-07.08.2023г.

Лист 8

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 486 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 18
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

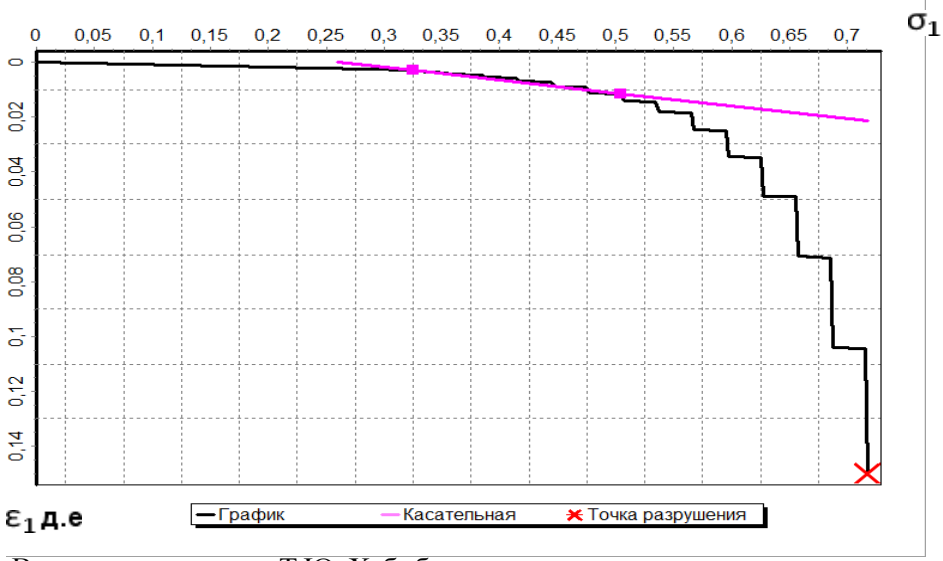
Скважина № 17 Глубина 3,00 - 3,20 м

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
43,5	25,9	17,6	<0	18	2,71	1,99	1,69	38	0,613	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
		1,25	1,60	0,25	2,69	4,74	22,41	39,45	13,41	14,20

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	17,72	Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками песчаника, алевролита.
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,40	
Данные об образце		Условия опыта
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 07.08.2023г.-09.08.2023г.

Лист 9

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 487 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 26
ИГЭ 11а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

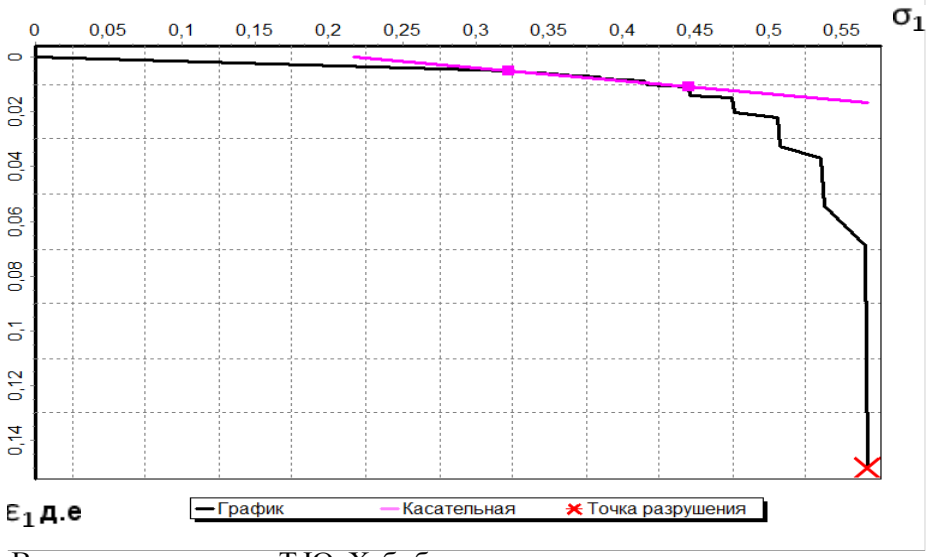
Скважина № 26 Глубина 1,50 - 1,70 м

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
56,5	31,8	24,7	<0	22	2,74	1,91	1,57	43	0,754	0,799

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	20,08	Глина коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,41	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками песчаника.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 07.08.2023г.-09.08.2023г.

Лист 10

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 488 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 36
ИГЭ 3а'

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

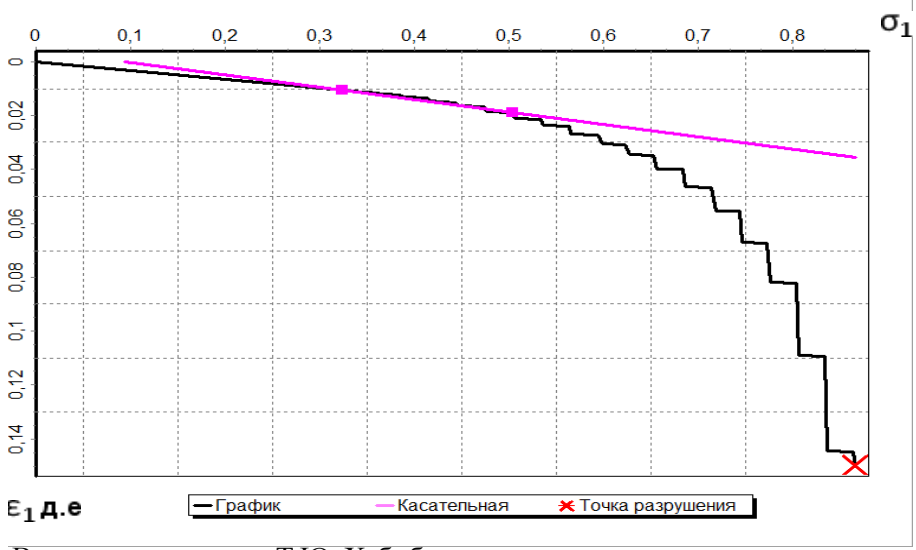
Скважина № 31 Глубина 0,50 - 0,70 м

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
40,8	21,5	19,3	<0	16,6	2,71	1,80	1,54	43	0,754	0,596

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	22,75	Глина буровато-коричневая, известковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,43	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 07.08.2023г.-09.08.2023г.

Лист 11

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 489 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 65
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

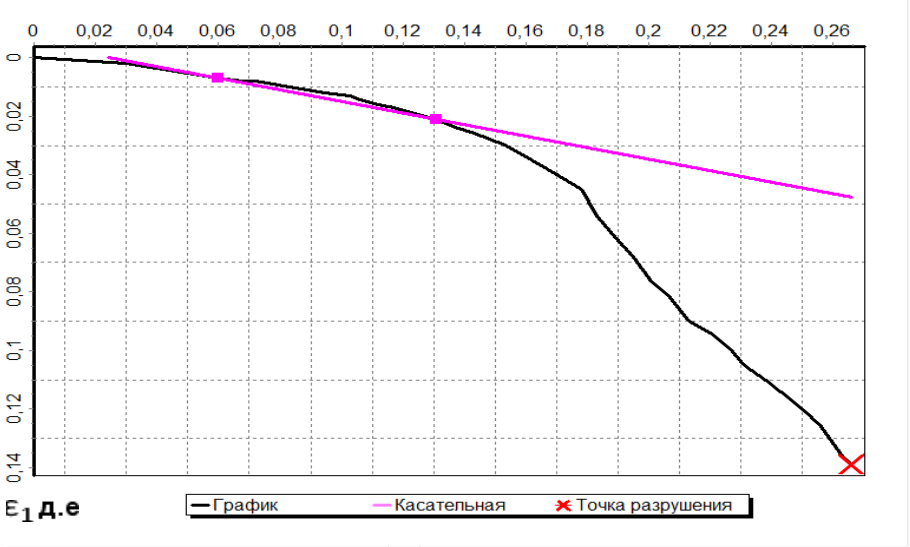
Скважина № 39 Глубина 0,70 - 0,90 м

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
33,6	21,0	12,6	0,54	27,8	2,70	1,94	1,52	44	0,786	0,955

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	2,00	3,13	0,82	0,56	1,33	21,25	37,76	18,68	14,21

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	4,92	Суглинок коричневый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,31	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 09.08.2023г.-10.08.2023г.

Лист 12

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 490 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 67
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

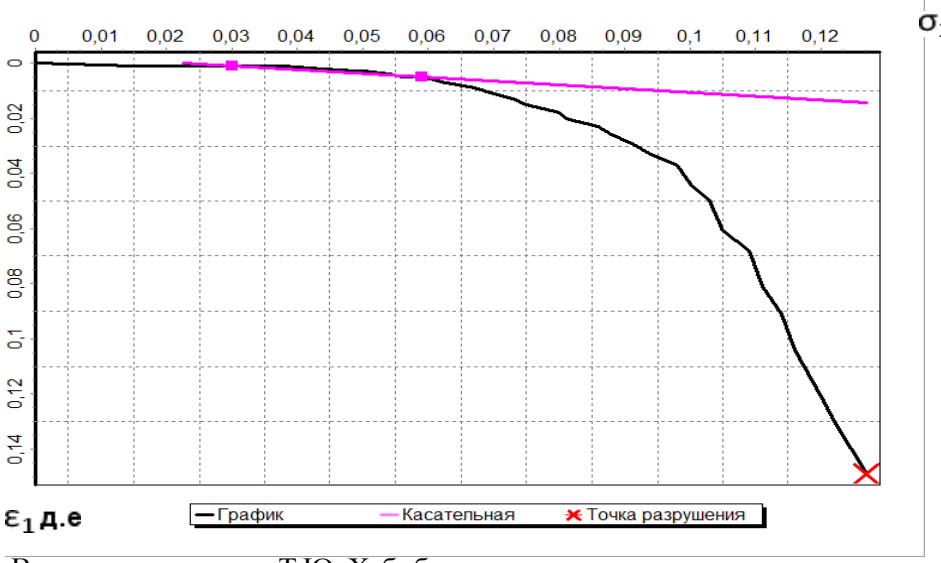
Скважина № 39 Глубина 1,50 - 1,70 м

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
37,6	23,9	13,7	0,61	32,2	2,68	1,96	1,51	45	0,818	1,055

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
	0,05	2,88	2,36	0,62	0,72	1,29	22,39	38,31	14,67	16,71

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	5,75	Суглинок коричневый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,33	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 09.08.2023г.-10.08.2023г.

Лист 13

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 491 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 69
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

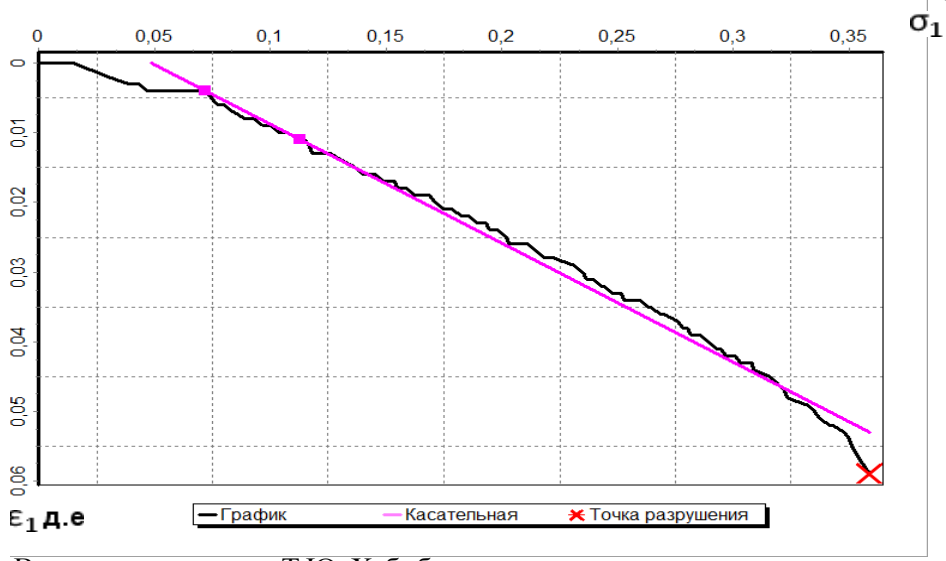
Скважина № 39 Глубина 2,30 - 2,50 м

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
39,3	25,3	14,0	0,69	34,9	2,69	2,07	1,53	43	0,754	1,244

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
	0,15	3,86	1,85	1,03	0,82	1,03	22,65	39,38	12,18	17,05

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации Е, МПа	6,16	Суглинок коричневый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,33	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 09.08.2023г.-10.08.2023г.

Лист 14

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 492 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 71
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очереди

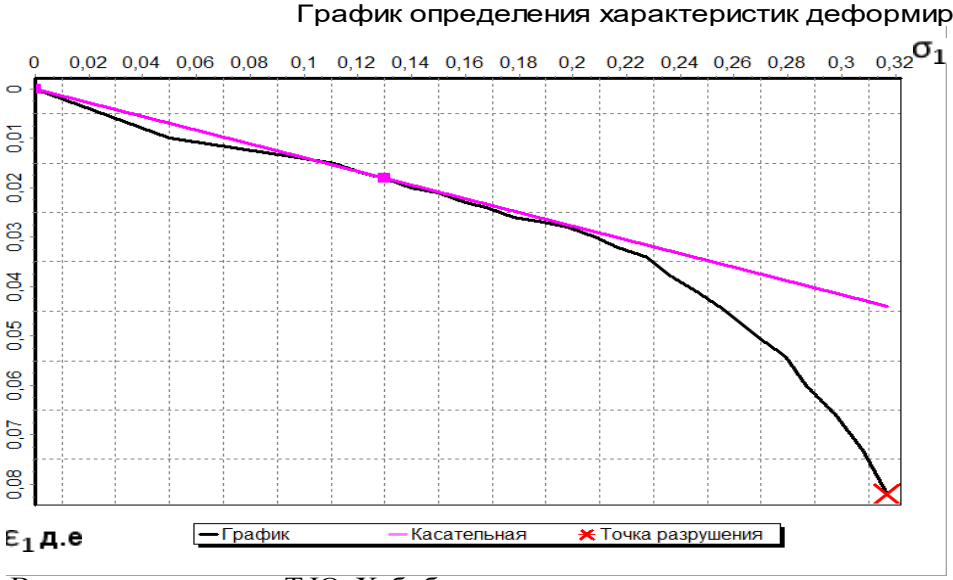
Скважина № 39 Глубина 3,00 - 3,20 м

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
35,5	20,8	14,7	0,69	31,0	2,69	2,00	1,53	43	0,754	1,105

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
			0,97	0,10	0,31	4,26	26,63	42,43	17,14	8,16

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	6,98	Суглинок коричневый, известковый.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,32		
Данные об образце			
Высота образца, мм	76		
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.	

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 09.08.2023г.-10.08.2023г.

Лист 15

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 493 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 73
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

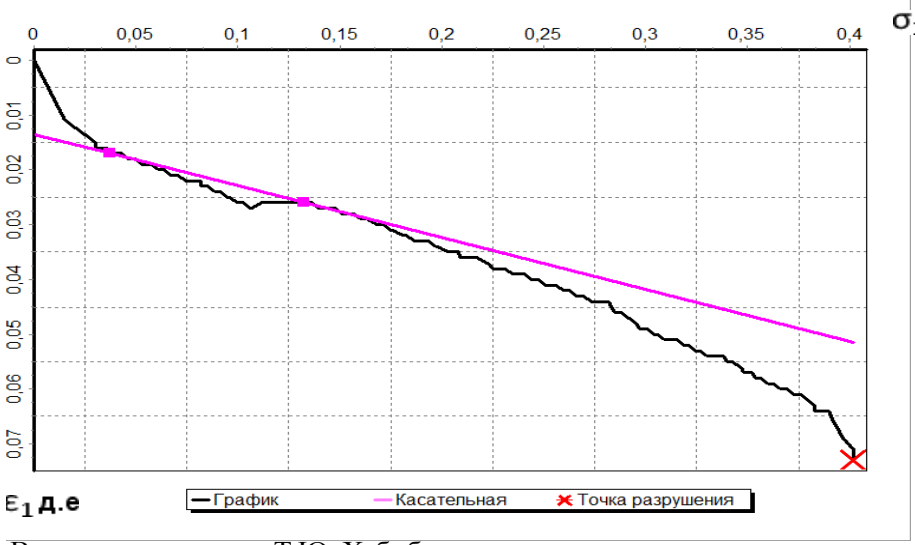
Скважина № 39 Глубина 3,70 - 3,90 м

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
33,7	18,4	15,3	0,56	27,0	2,70	1,95	1,54	43	0,754	0,966

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
	0,10	1,80	1,85	0,87	0,97	2,36	24,65	38,57	14,62	14,21

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	7,62	Суглинок коричневый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,34	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 10.08.2023г.-11.08.2023г.

Лист 16

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 494 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 74
ИГЭ 2в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

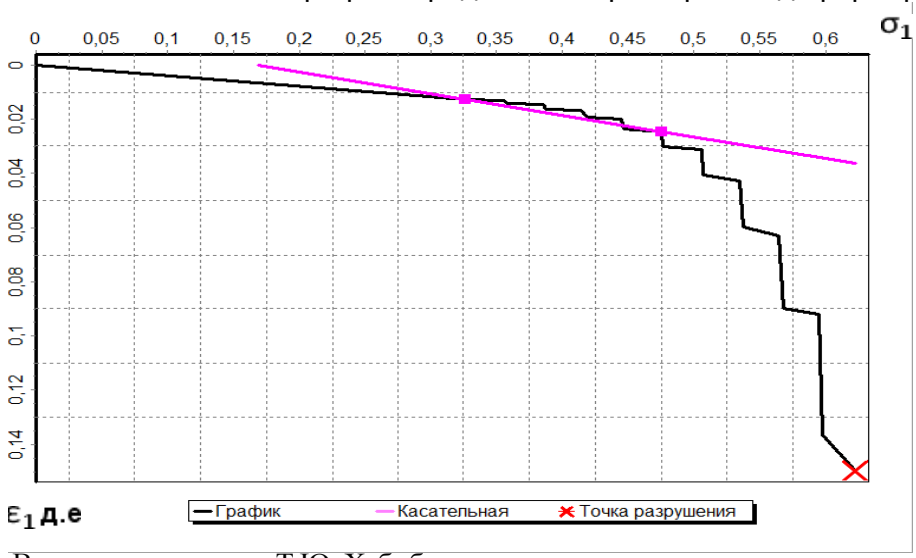
Скважина № 39 Глубина 4,00 - 4,20 м

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
39,8	25,4	14,4	0,52	32,9	2,67	1,99	1,50	44	0,786	1,118

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
	0,05	###	1,60	0,77	0,72	1,29	23,43	43,00	10,24	16,79

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	8,05	Суглинок коричневый, известковый.
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 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 11.08.2023г.-12.08.2023г.

Лист 17

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 495 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 11
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

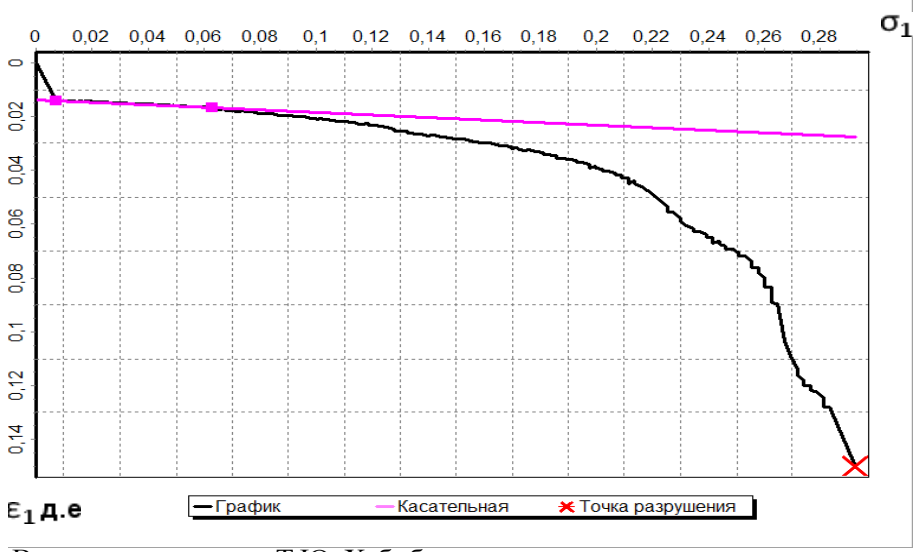
Скважина № 11 Глубина 3,80 - 4,00 м

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
34,4	21,2	13,2	0,01	21,3	2,69	1,90	1,57	42	0,724	0,791

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	23,39	Суглинок коричневый, сильногумусированный, сильноизвестковистый.
Коэффициент поперечной деформации	0,35	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 12.08.2023г.-16.08.2023г.

Лист 18

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 496 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010 ИГЭ 11а

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 1 (12883) 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	ρ_s	ρ	ρ_d	n	e	Sr
35,1	16,8	18,3	<0	13,0	2,71	1,89	1,67	38	0,613	0,575

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	0,26	0,78	0,52	21,29	42,59	12,29	22,11

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	17,64
Коэффициент поперечной деформации ν	0,40
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

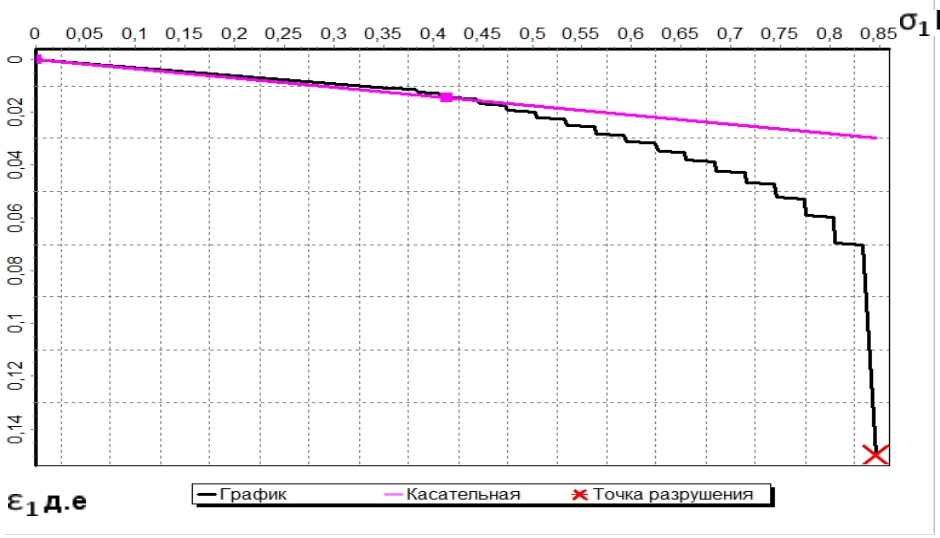
Визуальное описание

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками мергеля.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 10.12.2020г по 11.12.2020г Лист 19

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 497 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

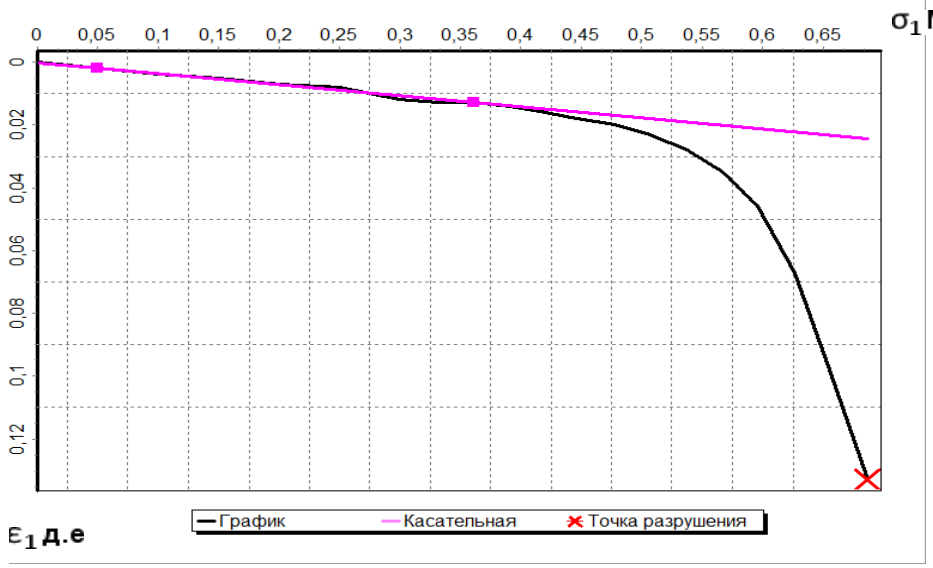
Скважина № 3б(12883) Глубина 5,00 - 5,20 м ИГЭ 11а

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
50,3	28,4	21,9	<0	19,3	2,74	1,92	1,61	41	0,695	0,761

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	22,67	Глина красновато-коричневая прослоями коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками мергеля.
Коэффициент поперечной деформации μ	0,41	
Данные об образце		Условия опыта
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 11.12.2020г по 13.12.2020г

Лист 20

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 498 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 4б (12883) Глубина 3,00 - 3,20 м ИГЭ 11а

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
42,1	19,1	23,0	<0	19,0	2,74	1,93	1,62	41	0,695	0,749

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
		0,21	0,78	0,99	1,09	1,25	14,09	41,00	24,60	15,99

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	17,91
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,41
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

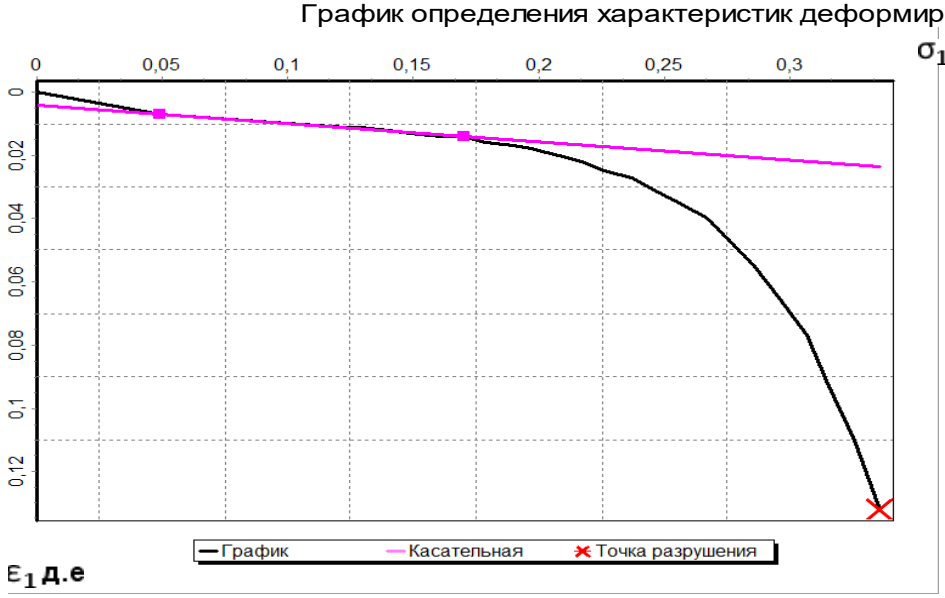
Визуальное описание

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками мергеля.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 13.12.2020г по 14.12.2020г

Лист 21

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 499 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

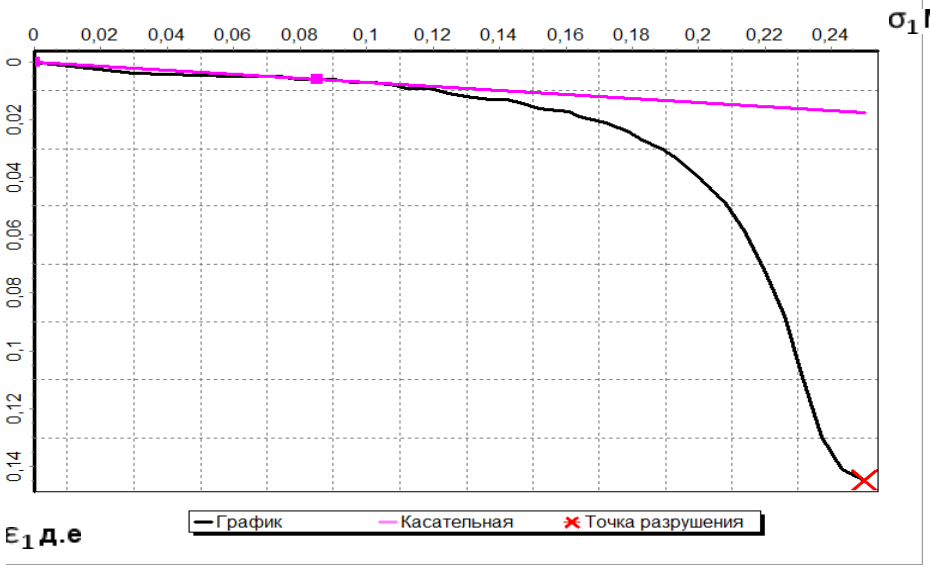
Скважина № 4б (12883) Глубина 5,00 - 5,20 м ИГЭ 11а

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
39,8	17,6	22,2	<0	17,4	2,73	1,94	1,65	39	0,639	0,743

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
		0,05	1,33	1,13	2,10	1,23	11,23	41,26	23,87	17,80

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	19,77	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,40	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками мергеля.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 14.12.2020г по 16.12.2020г

Лист 22

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 500 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 46 (12883) Глубина 7,50 - 7,70 м ИГЭ 11а

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
44,3	24,5	19,8	<0	16,6	2,73	1,96	1,68	38	0,613	0,739

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
			1,09	1,76	2,18	0,73	11,83	38,13	29,11	15,17

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	23,86
Коэффициент поперечной деформации ν	0,40
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

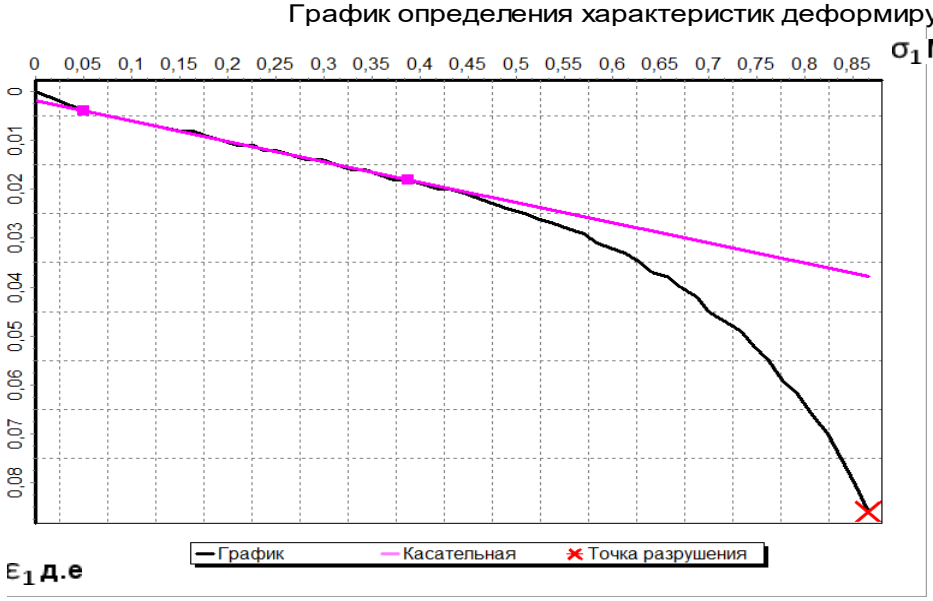
Визуальное описание

Глина красновато-коричневая, комковатая, трещиноватая, сильноизвестковая, с прослойками мергеля.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 16.12.2020г по 18.12.2020г

Лист 23

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 501 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 7 (12883) Глубина 5,50 - 5,70 м ИГЭ 3а

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.	влаж-ность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
45,9	27,4	18,5	0,08	28,8	2,74	1,94	1,51	45	0,818	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
		0,05	1,14	1,30	2,12	2,69	12,74	50,18	11,83	17,95

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	16,55
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,41
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

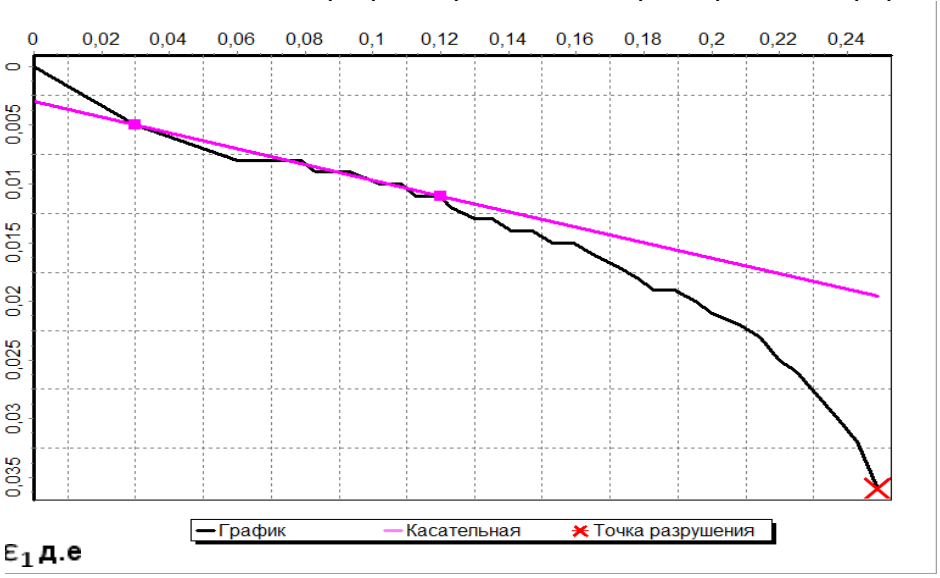
Визуальное описание

Глина темно-коричневая, известковая, с редкими включениями гравия и линзами песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 18.12.2020г по 19.12.2020г

Лист 24

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 502 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010 ИГЭ 3а'

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

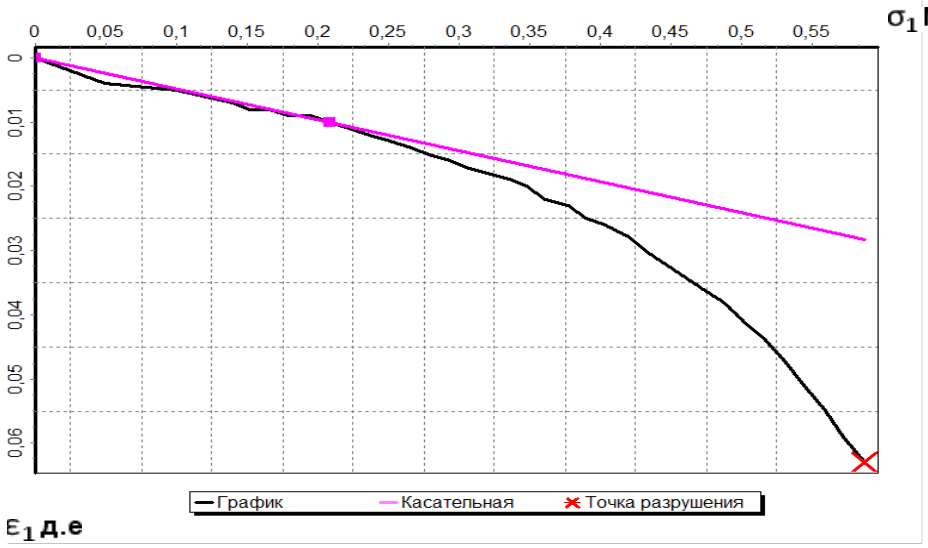
Скважина № 8б(12883) Глубина 3,00 - 3,20 м

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
48,8	26,9	21,9	0,04	27,7	2,73	1,88	1,47	46	0,852	0,888

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	15,72	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации	0,43	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 19.12.2020г по 21.12.2020г Лист 25

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 503 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

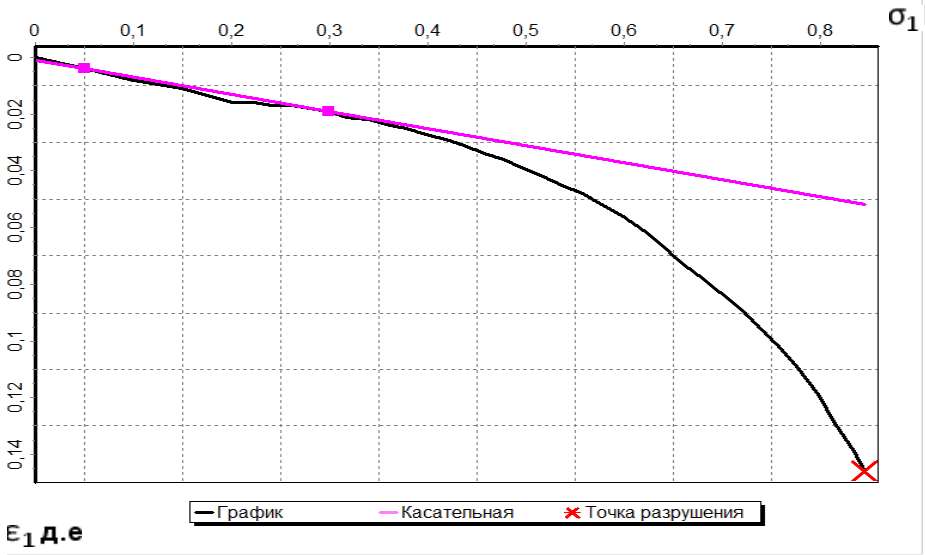
Скважина № 8б (12883) Глубина 5,50 - 5,70 м ИГЭ 3а

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	23,2	19,5	0,03	23,7	2,75	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

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	15,84	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,40	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 21.12.2020г по 23.12.2020г

Лист 26

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 504 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

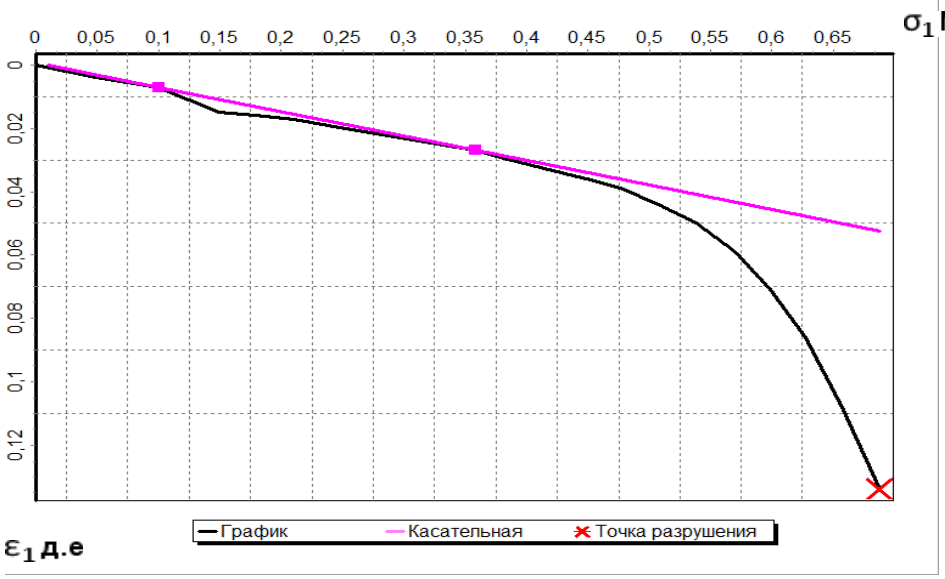
Скважина № 8б (12883) Глубина 7,50 - 7,70 м ИГЭ 3а

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
46,2	21,4	24,8	0,01	21,6	2,74	1,90	1,56	43	0,754	0,785

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	17,46	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,42	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 23.12.2020г по 24.12.2020г

Лист 27

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 505 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

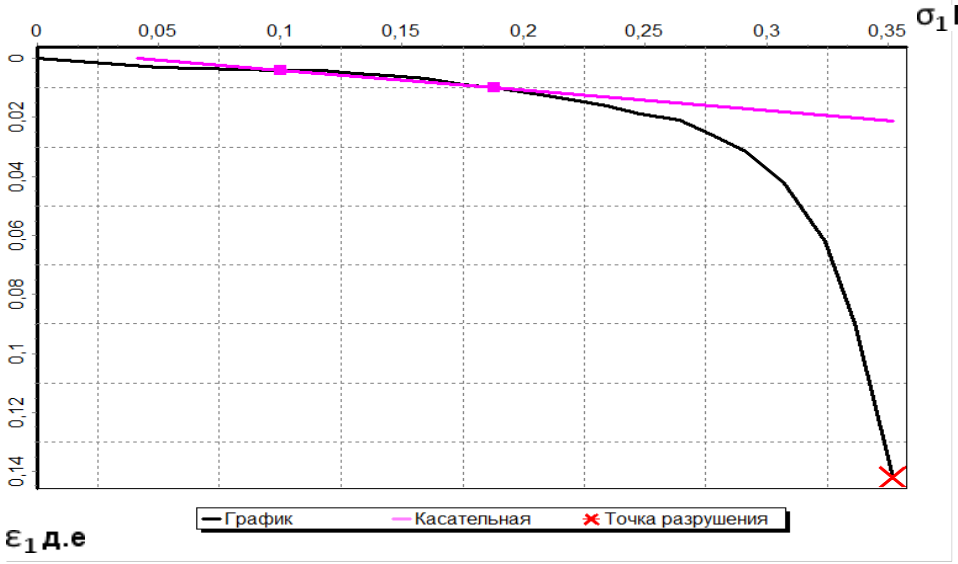
Скважина № 11 (12883) Глубина 1,00 - 1,20 м ИГЭ 3а'

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
40,4	21,2	19,2	0,07	22,5	2,72	1,87	1,53	44	0,786	0,779

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	13,77	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации	0,42	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 24.12.2020г по 25.12.2020г

Лист 28

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 506 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 11 (12883) Глубина 3,00 - 3,20 м ИГЭ 3а'

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
42,4	22,8	19,6	0,01	22,9	2,74	1,90	1,55	44	0,786	0,799

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	
Модуль общей деформации E, МПа	15,36
Коэффициент поперечной деформации	0,43
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

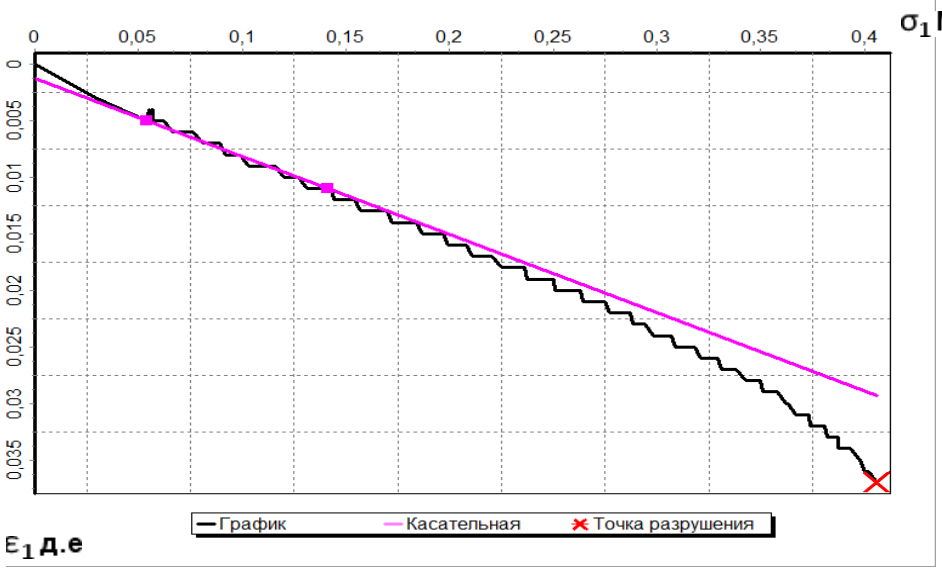
Визуальное описание

Глина темно-коричневая, известковая, с редкими включениями гравия и линзами песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 25.12.2020г по 27.12.2020г

Лист 29

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 507 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

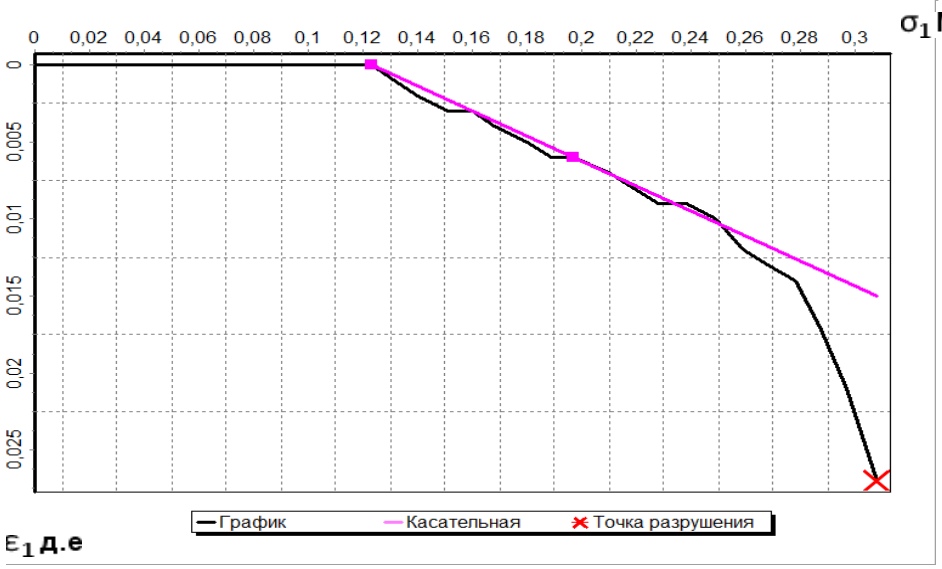
Скважина № 11 (12883) Глубина 5,00 - 5,20 м ИГЭ 3а'

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
41,3	20,2	21,1	0,07	21,6	2,76	1,91	1,57	43	0,754	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

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		
Модуль общей деформации E, МПа	15,11	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации	0,44	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 27.12.2020г по 28.12.2020г

Лист 30

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 508 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

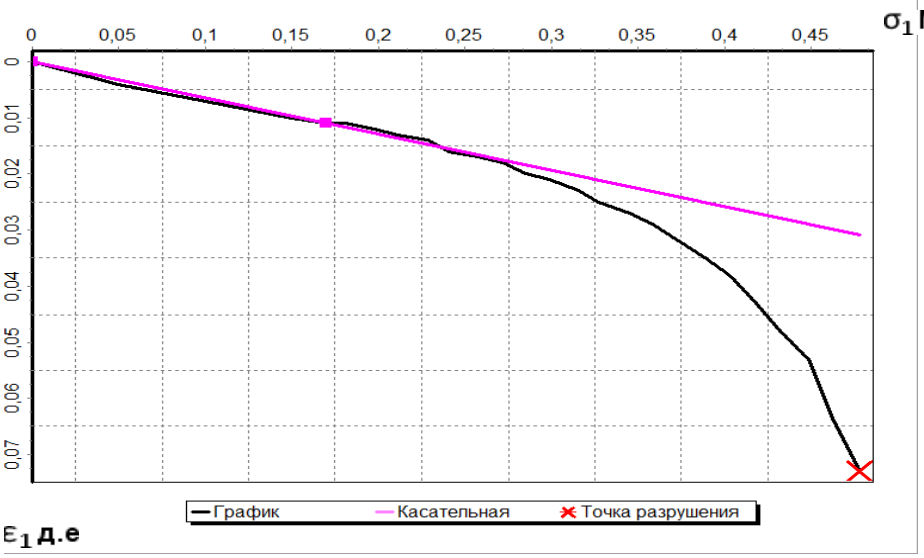
Скважина № 11 (12883) Глубина 5,50 - 5,70 м ИГЭ 3а

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	ρ_s	ρ	ρ_d	n	e	Sr
40,5	21,2	19,4	0,01	21,2	2,73	1,92	1,58	42	0,724	0,799

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	15,92	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,41	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Условия опыта Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 28.12.2020г по 29.12.2020г

Лист 31

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 509 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 11 (12883) Глубина 7,50 - 7,70 м ИГЭ 3а

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
42,1	19,9	22,2	0,01	20,1	2,72	1,94	1,62	41	0,695	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

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	16,44
Коэффициент поперечной деформации	0,41
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

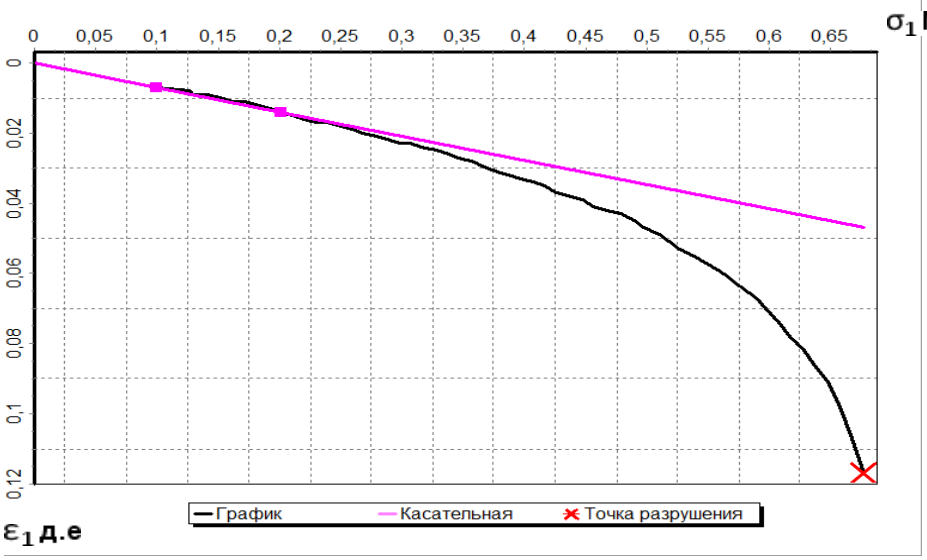
Визуальное описание

Глина темно-коричневая, известковая, с редкими включениями гравия и линзами песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 10.01.2021г по 11.01.2021г

Лист 32

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 510 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 15а (12883) Глубина 9,50 - 9,70 м ИГЭ 3а

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
45,5	27,7	17,8	0,12	29,8	2,72	1,94	1,49	45	0,818	0,991

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	
Модуль общей деформации E, МПа	17,08
Коэффициент поперечной деформации ν	0,41
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

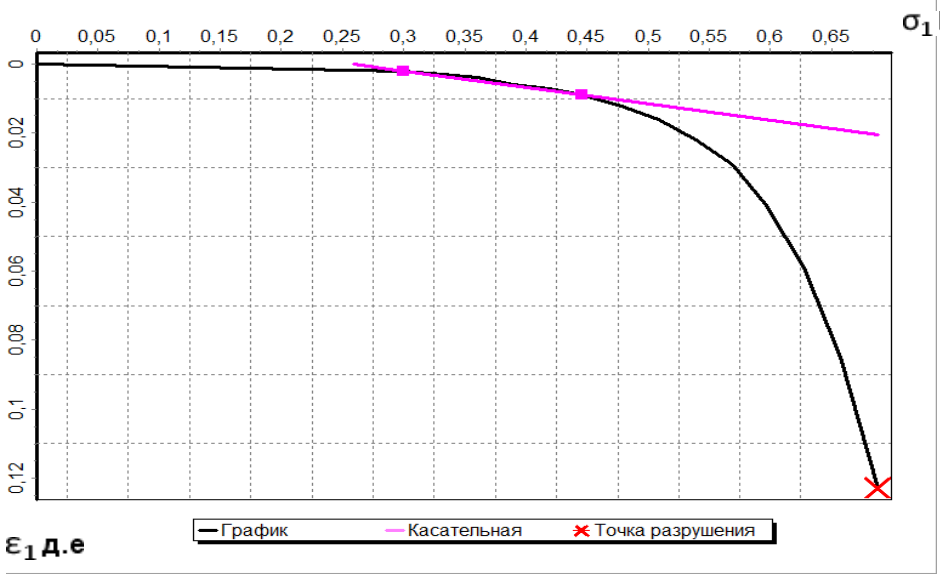
Визуальное описание

Глина темно-коричневая, известковая, с редкими включениями гравия и линзами песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 14.01.2021г по 15.01.2021г

Лист 33

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 511 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

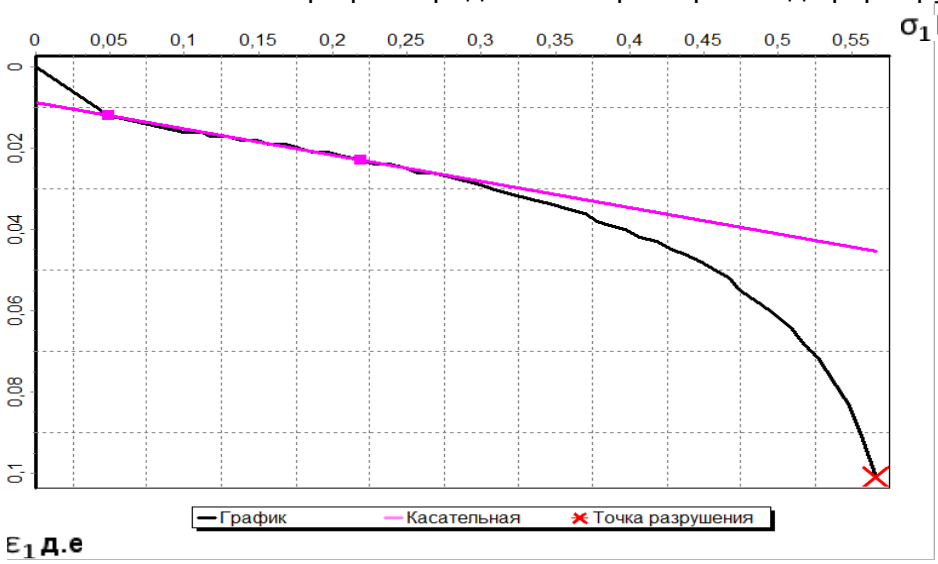
Скважина № 20б (12883) Глубина 5,50 - 5,70 м ИГЭ 11а

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
40,9	20,8	20,1	0,01	21,1	2,72	1,92	1,59	42	0,724	0,793

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	20,67	Глина красновато-коричневая, комковатая,
Коэффициент поперечной деформации	0,39	трещиноватая, сильноизвестковая,
Данные об образце		с прослойками мергеля.
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 15.01.2021г по 16.01.2021г

Лист 34

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 512 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

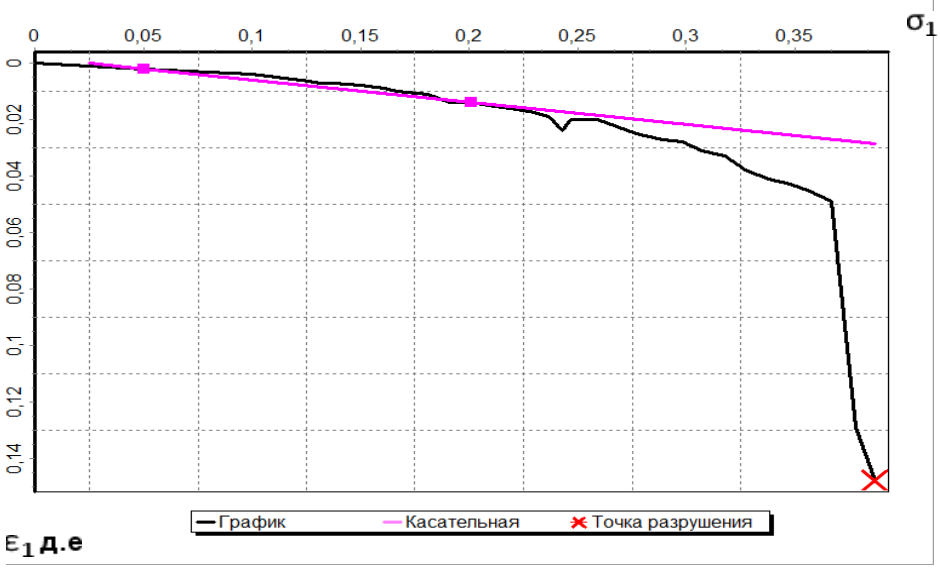
Скважина № 92 (12883) Глубина 1,50 - 1,70 м ИГЭ 2а

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
35,5	24,1	11,4	0,02	24,3	2,69	1,85	1,49	45	0,818	0,799

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
		0,05	0,26	0,67	1,40	0,78	14,34	55,69	16,50	10,31

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	10,99	Суглинок темно-коричневый,слабомакро-
Коэффициент поперечной деформации ϑ	0,37	пористый, известковый, с линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 16.01.2021г по 17.01.2021г

Лист 35

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 513 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 92 (12883) Глубина 2,50 - 2,70 м ИГЭ 2а

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
32,4	21,2	11,2	0,06	21,9	2,69	1,88	1,54	43	0,754	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
			0,62	0,10	0,73	1,19	17,65	54,93	17,76	7,02

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	14,48
Коэффициент поперечной деформации ν	0,38
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

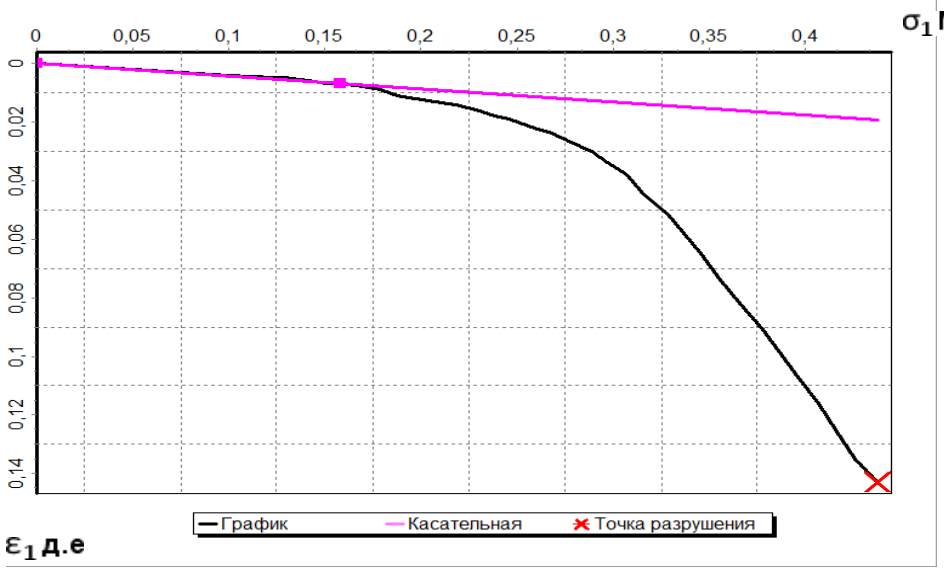
Визуальное описание

Суглинок темно-коричневый,слабомакро-пористый, известковый, с линзами песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 17.01.2021г по 18.01.2021г

Лист 36

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 514 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

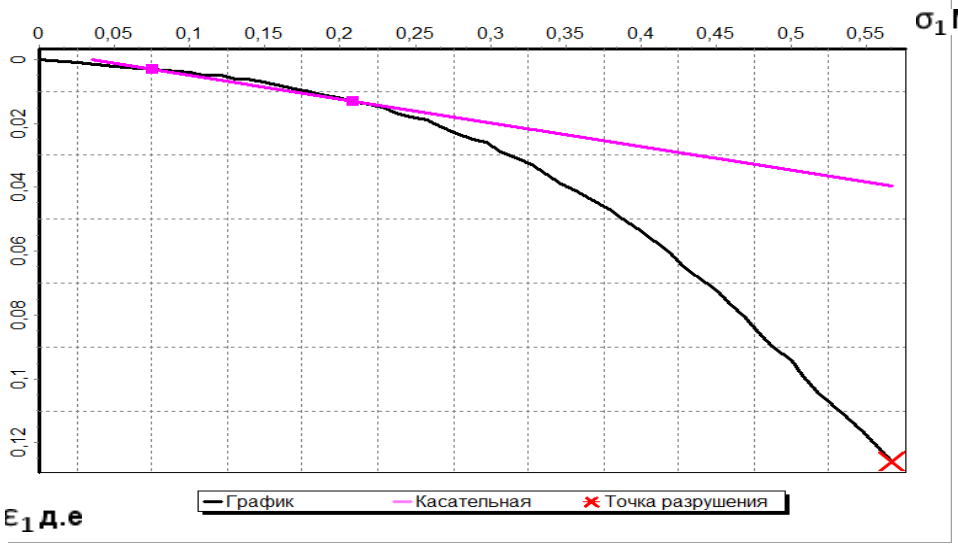
Скважина № 91 (12883) Глубина 3,50 - 3,70 м ИГЭ 2а

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
35,8	24,1	11,7	0,16	26,0	2,68	1,89	1,50	44	0,786	0,795

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
			0,93	1,14	0,62	1,71	20,10	44,14	22,28	9,08

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	14,46	Суглинок темно-коричневый,слабомакропористый, известковый, с линзами песка.
Коэффициент поперечной деформации	0,38	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 02.10.2019г по 03.10.2019г

Лист 37

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 515 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

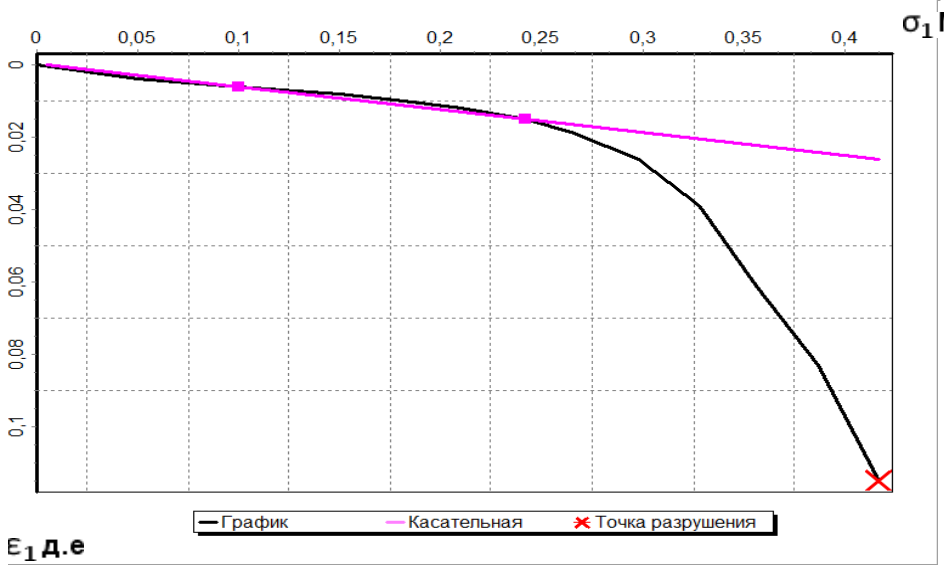
Скважина № 91 (12883) Глубина 2,00 - 2,20 м ИГЭ 2а

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
37,2	25,6	11,6	<0	24,1	2,68	1,83	1,47	45	0,818	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

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	10,28	Суглинок темно-коричневый,слабомакропористый, известковый, с линзами песка.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Условия опыта: Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 01.10.2019г по 02.10.2019г

Лист 38

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 516 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

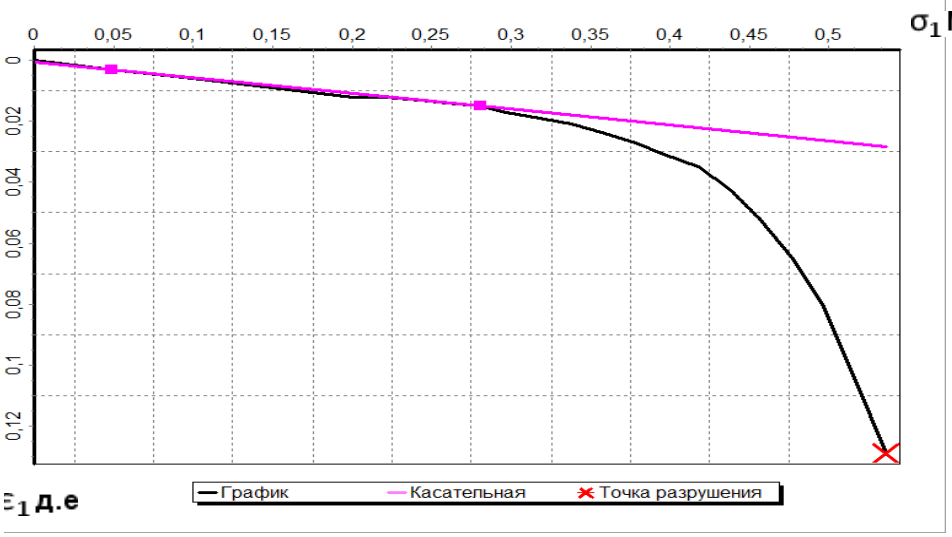
Скважина № 91 (12883) Глубина 4,00 - 4,20 м ИГЭ 2а

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
35,7	24,9	10,8	0,09	25,9	2,67	1,91	1,52	43	0,754	0,791

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	15,52	Суглинок темно-коричневый,слабомакропористый, известковый, с линзами песка.
Коэффициент поперечной деформации	0,36	
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 03.10.2019г по 04.10.2019г

Лист 39

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 517 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

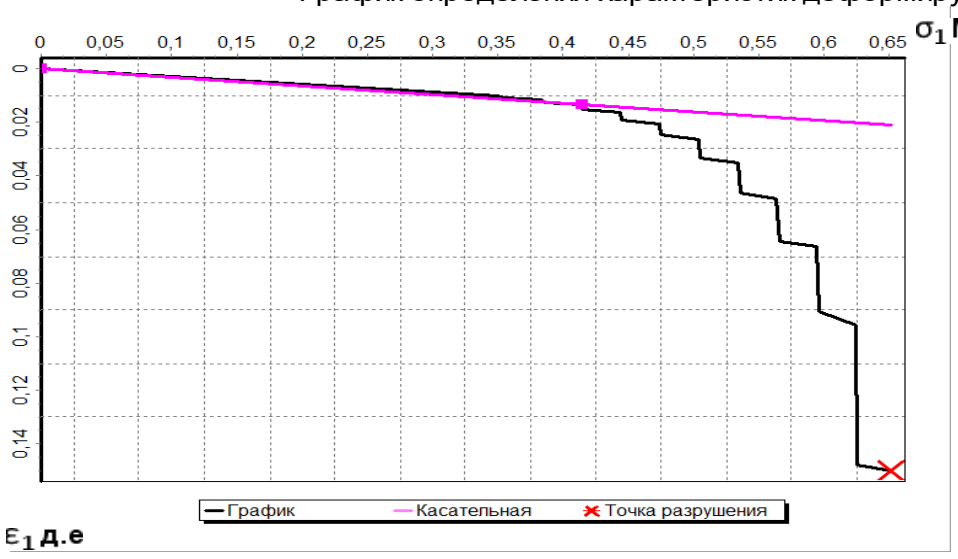
Скважина № 8б (12883) Глубина 1,00 - 1,20 м ИГЭ 3а'

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
42,0	22,5	19,5	0,05	23,4	2,75	1,86	1,51	45	0,818	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

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	14,63	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,43	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 20.09.2019г.-21.09.2019г. Лист 40

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 518 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

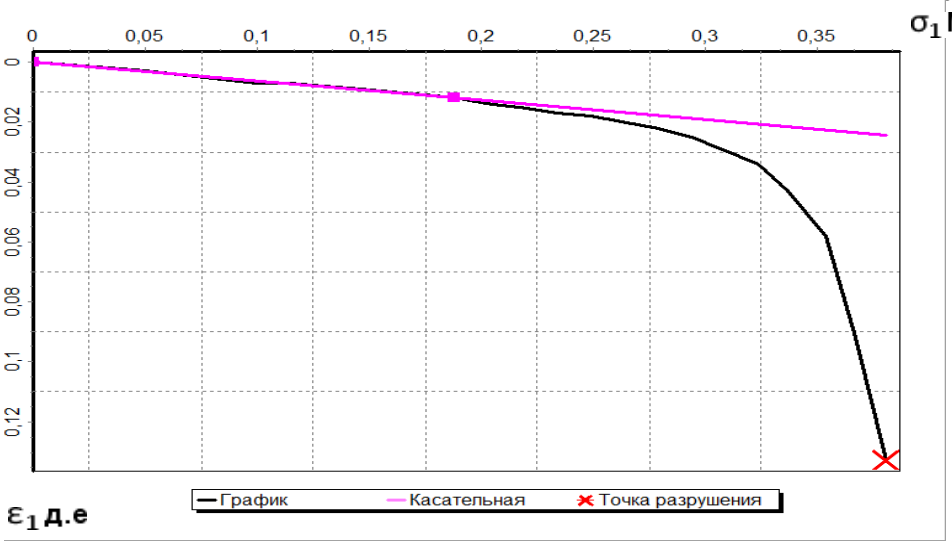
Скважина № 8б (12883) Глубина 5,00 - 5,20 м ИГЭ 3а'

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
45,9	24,3	21,6	0,04	25,1	2,73	1,83	1,46	46	0,852	0,799

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		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		
Модуль общей деформации E, МПа	17,25	Глина темно-коричневая, известковая,
Коэффициент поперечной деформации ν	0,43	с редкими включениями гравия и линзами песка.
Данные об образце		
Высота образца, мм	76	
Диаметр образца, мм	38	Условия опыта
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 19.09.2019г.-20.09.2019г.

Лист 41

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 519 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248-2010

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Скважина № 91 (12883) Глубина 1,50 - 1,70 м ИГЭ 2а

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
34,7	23,9	10,8	<0	23,6	2,69	1,87	1,51	44	0,786	0,791

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
		###	0,10	0,21	1,14	0,93	14,56	57,82	16,52	8,67

Данные по испытаниям	
Деформационные механические характеристики	
Модуль общей деформации E, МПа	13,03
Коэффициент поперечной деформации ν	0,37
Данные об образце	
Высота образца, мм	76
Диаметр образца, мм	38
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А	

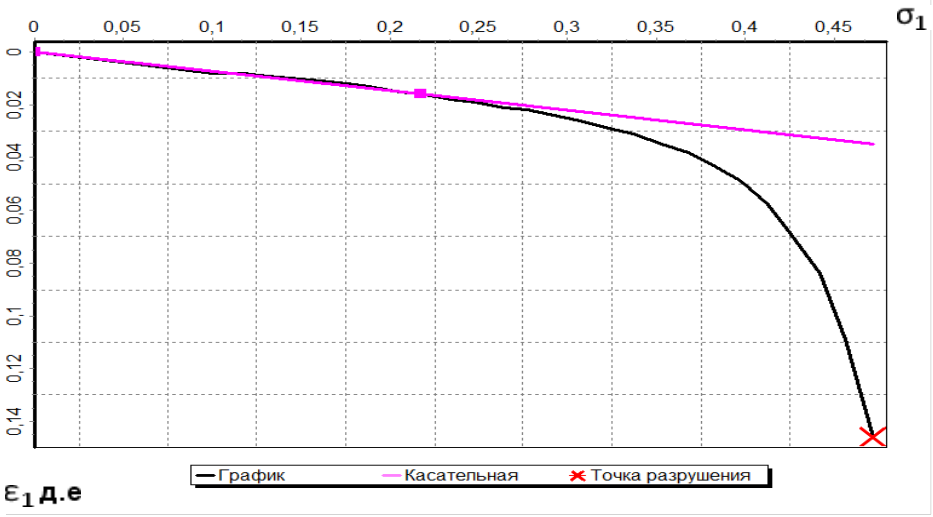
Визуальное описание

Суглинок темно-коричневый,слабомакропористый, известковый, с линзами песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание.

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: техник Л.В.Зайнуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 27.09.2019г.-28.09.2019г. Лист 42

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 520 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение М
(обязательное)
Ведомость химических исследований грунтов

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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	2	1,50	1,70	Суглинок	2а	2,69	0,0080	0,0054	0,0115	отсутст.	0,0439	0,004	0,00135	0,0001	отсутст.	0,002	7,5	0,042	0,0739	незасоленный
2	2	3,00	3,20	Суглинок	2а	2,66	0,0152	0,0059	0,0074	отсутст.	0,0586	0,003	0,00128	0,0000	отсутст.	0,001	8,3	0,084	0,0912	незасоленный
3	2	3,50	3,70	Глина	3а	3,43	0,0168	0,0044	0,0088	отсутст.	0,0586	0,004	0,00144	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,072	0,0936	незасоленный
4	2	4,50	4,70	Глина	3а	3,21	0,0152	0,0044	0,0081	отсутст.	0,0537	0,003	0,00127	0,0000	отсутст.	0,000	8,0	0,075	0,0851	незасоленный
5	6	2,60	2,80	Суглинок	2а	2,15	0,0072	0,0020	0,0094	отсутст.	0,0195	0,003	0,00133	0,0000	отсутст.	0,000	7,4	0,035	0,0427	незасоленный
6	6	3,00	3,20	Суглинок	2а	2,88	0,0072	0,0044	0,0085	отсутст.	0,0293	0,003	0,00147	0,0000	отсутст.	0,000	7,4	0,047	0,0541	незасоленный
7	6	3,40	3,60	Суглинок	2а	3,11	0,0080	0,0034	0,0074	отсутст.	0,0244	0,003	0,00141	0,0000	отсутст.	0,000	7,3	0,037	0,0475	незасоленный
8	6	3,80	4,00	Суглинок	2а	2,31	0,0136	0,0049	0,0094	отсутст.	0,0537	0,003	0,00159	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,075	0,0865	незасоленный
9	36б	3,00	3,20	Глина	3а	3,03	0,0072	0,0029	0,0092	отсутст.	0,0244	0,003	0,00167	0,0000	отсутст.	0,000	7,5	0,035	0,0483	незасоленный
10	36б	4,50	4,70	Глина	3а	2,82	0,0056	0,0037	0,0083	отсутст.	0,0195	0,004	0,00141	0,0000	отсутст.	0,000	7,5	0,031	0,0422	незасоленный
11	37а	0,50	0,70	Глина	3а	3,14	0,0112	0,0020	0,0085	отсутст.	0,0293	0,003	0,00123	0,0001	отсутст.	0,001	7,1	0,044	0,0556	незасоленный
12	37а	3,00	3,20	Глина	3а	2,61	0,0108	0,0041	0,0106	отсутст.	0,0439	0,004	0,00179	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,065	0,0749	незасоленный
13	37а	4,50	4,70	Глина	3а	2,93	0,0112	0,0024	0,0094	отсутст.	0,0342	0,003	0,00163	0,0000	отсутст.	0,000	8,0	0,072	0,0622	незасоленный
14	14	1,50	1,70	Глина	11а	2,96	0,0120	0,0039	0,0113	отсутст.	0,0488	0,003	0,00153	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,064	0,0808	незасоленный
15	14	5,00	5,20	Глина	11а	2,25	0,0104	0,0029	0,0094	отсутст.	0,0342	0,003	0,00175	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,035	0,0620	незасоленный
16	14	7,50	7,70	Глина	11а	3,10	0,0029	0,0034	0,0211	отсутст.	0,0439	0,004	0,00126	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,069	0,0762	незасоленный

Лист 1

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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 содержанием 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	16	1,50	1,70	Глина	11а	3,69	0,0088	0,0059	0,0113	отсутст.	0,0488	0,003	0,00129	0,0000	отсутст.	0,000	8,0	0,054	0,0793	незасоленный
18	16	5,00	5,20	Глина	11а	3,66	0,0144	0,0034	0,0097	отсутст.	0,0488	0,004	0,00157	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,065	0,0815	незасоленный
19	19	3,00	3,20	Глина	11а	2,43	0,0120	0,0024	0,0122	отсутст.	0,0439	0,003	0,00131	0,0000	отсутст.	0,000	8,6	0,071	0,0751	незасоленный
20	19	4,50	4,70	Глина	11а	2,21	0,0112	0,0039	0,0124	отсутст.	0,0488	0,004	0,00152	0,0000	отсутст.	0,000	8,6	0,064	0,0815	незасоленный
21	32	0,50	0,70	Глина	3а'	3,15	0,0144	0,0024	0,0099	отсутст.	0,0439	0,004	0,00165	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,062	0,0763	незасоленный
22	32	1,00	1,20	Глина	3а'	2,88	0,0160	0,0034	0,0078	отсутст.	0,0488	0,004	0,00144	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,078	0,0811	незасоленный
23	31	0,50	0,70	Глина	3а'	3,11	0,0176	0,0024	0,0094	отсутст.	0,0537	0,003	0,00137	0,0001	отсутст.	0,000	8,3	0,065	0,0879	незасоленный
24	31	1,00	1,20	Глина	3а'	3,31	0,0136	0,0029	0,0113	отсутст.	0,0488	0,003	0,00119	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,072	0,0811	незасоленный
25	31	1,50	1,70	Глина	3а'	3,03	0,0184	0,0049	0,0055	отсутст.	0,0586	0,003	0,00133	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,081	0,0916	незасоленный
26	31	2,00	2,20	Глина	3а'	2,82	0,0184	0,0054	0,0069	отсутст.	0,0634	0,004	0,00122	0,0000	отсутст.	0,000	7,5	0,069	0,0990	незасоленный

Выполнил: инженер Р. А. Ягефарова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 08.08.2023г.- 26.08.2023г.

Лист 2

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 522 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Н
(обязательное)
Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ — Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ по ГОСТ 9.602, СП 28.13330.2017**

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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		Содер-жание суль-фатов в грунте мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницае-мости (табл. В.2 СП 28.13330.2017)			Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницае-мости (табл. В.1 СП 28.13330.2017)				
		от	до			Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Корро-зионная агрес-сивность грунта (ГОСТ 9.602)	Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Содер-жание хлори-дов в грунте мг/кг	Корро-зионная агрес-сивно-сть грунта (ГОСТ 9.602)	Хлор-ион, Cl^-	Суль-фат-ион, SO_4^{2-}		W_4 - W_6	W8 - W_{10}	более W_{10}	W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
						pH	Органи-ческое вещест-во (гумус)	Нитрат-ион NO_3^-		pH	Хлор-ион, Cl^-	Ион желе-за, 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
1	2	1,50	1,70	Суглинок	2а	7,5	0,002	0,0001	низкая	7,5	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00135	13,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
2	2	3,00	3,20	Суглинок	2а	8,3	0,001	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00128	12,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
3	2	3,50	3,70	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00144	14,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
4	2	4,50	4,70	Глина	3а	8,0	0,000	0,0000	средняя	8,0	0,003	отсутст.	24,82	средняя	0,003	0,00127	12,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
5	6	2,60	2,80	Суглинок	2а	7,4	0,000	0,0000	низкая	7,4	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00133	13,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
6	6	3,00	3,20	Суглинок	2а	7,4	0,000	0,0000	низкая	7,4	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00147	14,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
7	6	3,40	3,60	Суглинок	2а	7,3	0,000	0,0000	низкая	7,3	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00141	14,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
8	6	3,80	4,00	Суглинок	2а	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00159	15,90	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
9	36б	3,00	3,20	Глина	3а	7,5	0,000	0,0000	низкая	7,5	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00167	16,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
10	36б	4,50	4,70	Глина	3а	7,5	0,000	0,0000	низкая	7,5	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00141	14,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
11	37а	0,50	0,70	Глина	3а	7,1	0,001	0,0001	низкая	7,1	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00123	12,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
12	37а	3,00	3,20	Глина	3а	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00179	17,90	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
13	37а	4,50	4,70	Глина	3а	8,0	0,000	0,0000	средняя	8,0	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00163	16,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
14	14	1,50	1,70	Глина	11а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00153	15,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
15	14	5,00	5,20	Глина	11а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00175	17,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
16	14	7,50	7,70	Глина	11а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00126	12,60	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Лист 1

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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)	Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Содержание хлоридов в грунте мг/кг	Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602)										
						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	$W8$ - 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
17	16	1,50	1,70	Глина	11а	8,0	0,000	0,0000	средняя	8,0	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00129	12,90	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
18	16	5,00	5,20	Глина	11а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00157	15,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
19	19	3,00	3,20	Глина	11а	8,6	0,000	0,0000	средняя	8,6	0,003	отсутст.	31,91	высокая	0,003	0,00131	13,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
20	19	4,50	4,70	Глина	11а	8,6	0,000	0,0000	средняя	8,6	0,004	отсутст.	35,45	высокая	0,004	0,00152	15,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
21	32	0,50	0,70	Глина	3а'	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,004	отсутст.	39,00	средняя	0,004	0,00165	16,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
22	32	1,00	1,20	Глина	3а'	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00144	14,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
23	31	0,50	0,70	Глина	3а'	8,3	0,000	0,0001	средняя	8,3	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00137	13,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
24	31	1,00	1,20	Глина	3а'	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00119	11,90	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
25	31	1,50	1,70	Глина	3а'	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00133	13,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
26	31	2,00	2,20	Глина	3а'	7,5	0,000	0,0000	низкая	7,5	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00122	12,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Выполнил: инженер Р. А. Ягефарова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 08.08.2023г.- 26.08.2023г.

Лист 2

Приложение П
(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 25584-2016

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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	2	3,00	3,20	Суглинок	2а	0,023	25,9	слабоводопроницаемый
2	2	4,50	4,70	Глина	3а	0,001	25,4	водонепроницаемый
3	6	1,00	1,20	Глина	3а	0,007	30,4	слабоводопроницаемый
4	6	1,50	1,70	Глина	3а	0,006	29,0	слабоводопроницаемый
5	6	3,00	3,20	Суглинок	2а	0,026	29,6	слабоводопроницаемый
6	6	3,40	3,60	Суглинок	2а	0,021	29,1	слабоводопроницаемый
7	6	4,50	4,70	Суглинок	2а	0,019	28,5	слабоводопроницаемый
8	14	1,50	1,70	Глина	11а	0,004	28,0	водонепроницаемый
9	14	3,00	3,20	Глина	11а	0,004	31,0	водонепроницаемый
10	14	4,50	4,75	Глина	11а	0,006	27,5	слабоводопроницаемый
11	20	1,50	1,70	Глина	11а	0,003	26,4	водонепроницаемый
12	20	3,00	3,20	Глина	11а	0,001	19,4	водонепроницаемый
13	31	0,50	0,70	Глина	3а'	0,004	20,2	водонепроницаемый
14	32	1,00	1,20	Глина	3а'	0,005	27,3	водонепроницаемый
15	32	1,50	1,70	Глина	3а'	0,002	28,6	водонепроницаемый
16	32	2,50	2,70	Глина	3а'	0,003	26,2	водонепроницаемый
17	32	3,00	3,20	Глина	3а'	0,006	29,5	слабоводопроницаемый
18	32	3,50	3,70	Глина	3а'	0,005	27,2	водонепроницаемый
19	36	3,00	3,20	Суглинок	2а	0,016	27,0	слабоводопроницаемый
20	36	4,50	4,70	Глина	3а	0,004	27,7	водонепроницаемый
21	36б	1,50	1,70	Суглинок	2а	0,028	30,3	слабоводопроницаемый
22	36б	3,00	3,20	Глина	3а	0,002	28,5	водонепроницаемый
23	41б	0,50	0,70	Глина	3а	0,001	29,8	водонепроницаемый
24	41б	1,50	1,70	Глина	11а	0,003	32,1	водонепроницаемый

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения исследований с 04.08.2023г. - 15.08.2023г.

Лист 1

Приложение Р
(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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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	6	1,00	1,20	Глина	3а		0,02	34,60	0,039	ненабухающий
2	6	1,50	1,70	Глина	3а		0,02	33,70	0,034	ненабухающий
3	6	2,60	2,80	Суглинок	2а		0,01	25,60	0,025	ненабухающий
4	6	3,00	3,20	Суглинок	2а		0,01	24,70	0,023	ненабухающий
5	6	4,50	4,70	Суглинок	2а		0,01	23,90	0,018	ненабухающий
6	41б	0,50	0,70	Глина	3а		0,01	26,70	0,024	ненабухающий
7	41б	1,50	1,70	Глина	3а		0,01	26,70	0,022	ненабухающий
8	41б	3,00	3,20	Глина	3а		0,01	25,10	0,019	ненабухающий
9	40	1,50	1,70	Глина	3а		0,01	30,20	0,021	ненабухающий
10	14	1,50	1,70	Глина	11а		0,02	29,50	0,037	ненабухающий
11	14	3,00	3,20	Глина	11а		0,02	31,10	0,035	ненабухающий
12	14	5,00	5,20	Глина	11а		0,01	24,40	0,023	ненабухающий
13	20	1,50	1,70	Глина	11а		0,01	28,30	0,026	ненабухающий
14	26	1,50	1,70	Глина	11а		0,02	35,90	0,036	ненабухающий
15	26	3,00	3,20	Глина	11а		0,02	29,60	0,031	ненабухающий
16	26	3,50	3,75	Глина	11а		0,01	27,10	0,025	ненабухающий
17	32	0,50	0,70	Глина	3а'	0,151	0,23	45,60	0,175	сильнонабухающий
18	32	1,00	1,20	Глина	3а'	0,146	0,22	44,30	0,168	сильнонабухающий
19	32	1,50	1,70	Глина	3а'	0,140	0,21	43,80	0,161	сильнонабухающий

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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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	32	2,50	2,70	Глина	3а'	0,136	0,20	42,30	0,154	сильнонабухающий
21	32	3,00	3,20	Глина	3а'	0,131	0,19	41,90	0,148	сильнонабухающий
22	32	3,50	3,70	Глина	3а'	0,123	0,18	40,70	0,132	сильнонабухающий
23	36	1,50	1,70	Суглинок	2а		0,02	29,10	0,038	ненабухающий
24	36	3,00	3,20	Суглинок	2а		0,02	28,40	0,031	ненабухающий
25	36	4,50	4,70	Глина	3а		0,01	30,60	0,028	ненабухающий
26	36б	1,50	1,70	Суглинок	2а		0,02	30,10	0,032	ненабухающий
27	36б	3,00	3,20	Глина	3а		0,02	33,50	0,031	ненабухающий
28	36б	4,50	4,70	Глина	3а		0,02	31,80	0,029	ненабухающий
29	37а	0,50	0,70	Глина	3а		0,01	28,70	0,015	ненабухающий
30	2	0,50	0,70	Суглинок	2а		0,01	26,10	0,024	ненабухающий
31	19	1,50	1,70	Глина	11а		0,02	30,40	0,031	ненабухающий

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 02.08.2023г.- 15.08.2023г.

Ли

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 527 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

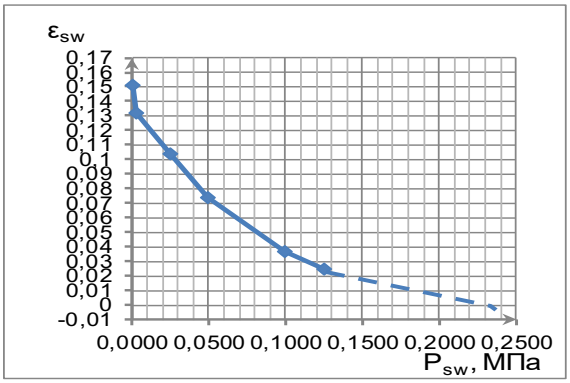
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

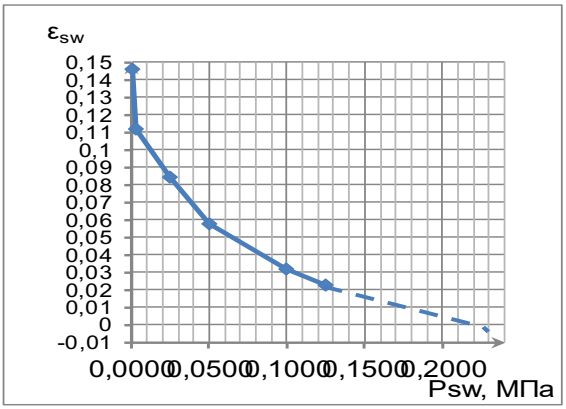
Скв.	Глубина м	Давление МПа	εsw	Psw, МПа
32	0,50-0,70	0,0000	0,151	0,23
		0,0025	0,132	
		0,0250	0,104	
		0,0500	0,074	
		0,1000	0,037	
		0,1250	0,025	

График зависимости относительной деформации набухания образца от нагрузки



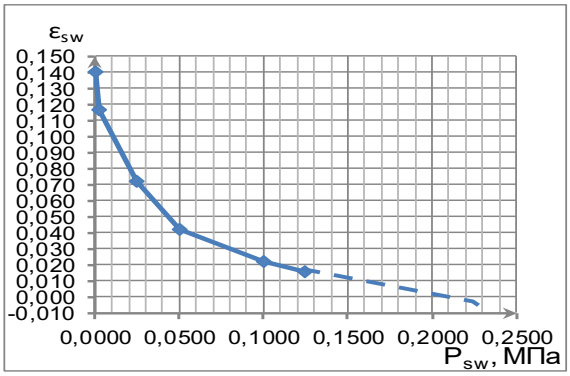
Скв.	Глубина м	Давление МПа	εsw	Psw, МПа
32	1,00-1,20	0,0000	0,146	0,22
		0,0025	0,112	
		0,0250	0,084	
		0,0500	0,058	
		0,1000	0,032	
		0,1250	0,023	

График зависимости относительной деформации набухания образца от нагрузки



Скв.	Глубина м	Давление МПа	εsw	Psw, МПа
32	1,50-1,70	0,0000	0,140	0,21
		0,0025	0,117	
		0,0250	0,072	
		0,0500	0,042	
		0,1000	0,022	
		0,1250	0,016	

График зависимости относительной деформации набухания образца от нагрузки



Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 02.08.2023г.- 15.08.2023г.

Лист 3

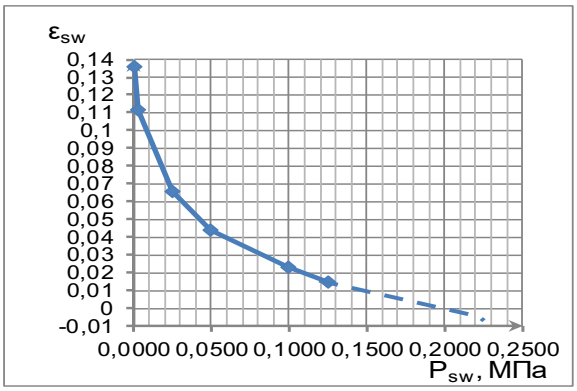
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 528 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

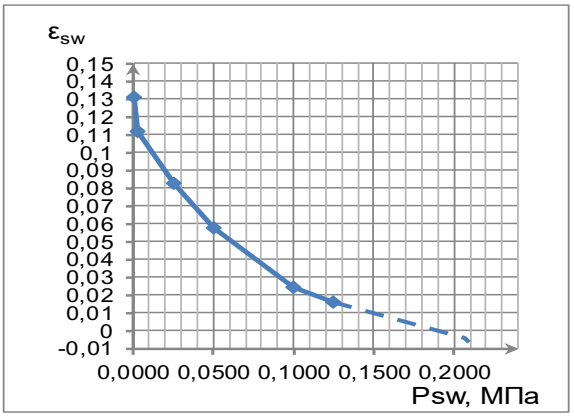
Скв.	Глубина м	Давление МПа	εsw	Psw, МПа
32	2,50-2,70	0,0000	0,136	0,20
		0,0025	0,112	
		0,0250	0,066	
		0,0500	0,044	
		0,1000	0,023	
		0,1250	0,015	

График зависимости относительной деформации набухания образца от нагрузки



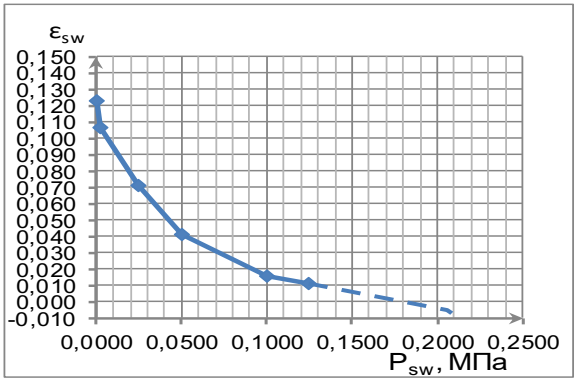
Скв.	Глубина м	Давление МПа	εsw	Psw, МПа
32	3,00-3,20	0,0000	0,131	0,19
		0,0025	0,112	
		0,0250	0,083	
		0,0500	0,058	
		0,1000	0,024	
		0,1250	0,016	

График зависимости относительной деформации набухания образца от нагрузки



Скв.	Глубина м	Давление МПа	εsw	Psw, МПа
32	3,50-3,70	0,0000	0,123	0,18
		0,0025	0,107	
		0,0250	0,071	
		0,0500	0,041	
		0,1000	0,016	
		0,1250	0,011	

График зависимости относительной деформации набухания образца от нагрузки



Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 02.08.2023г.- 15.08.2023г.

Лист 4

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 529 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение С
(обязательное)
Размокание грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РАЗМОКАНИЕ ГРУНТОВ

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Время размокания	Номер ИГЭ	Характеристика размокания	Группа
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	1,50	1,70	Суглинок	70%объема за 1час	2а	быстрое	III
2	2	3,50	3,70	Глина	40% объема за 6час	3а	медленное	IV
3	2	4,50	4,70	Глина	30% объема за 6час	3а	медленное	IV
4	6	3,00	3,20	Глина	35% объема за 6час	3а	медленное	IV
5	6	3,40	3,60	Суглинок	95 объема %за 30мин	2а	очень быстрое	II
6	6	3,80	4,00	Суглинок	90%объема за 1час	2а	быстрое	III
7	6	4,20	4,40	Суглинок	55%объема за 1час	2а	быстрое	III
8	14	1,50	1,70	Глина	2% объема за 48час	11а	практически неразмокающий	VI
9	14	5,00	5,20	Глина	15% объема за 24час	11а	очень медленное	V
10	20	1,50	1,70	Глина	35% объема за 6час	11а	медленное	IV
11	19	1,50	1,70	Глина	30% объема за 6час	11а	медленное	IV
12	19	3,00	3,20	Глина	30% объема за 6час	11а	медленное	IV
13	32	0,50	0,70	Глина	10% объема за 24час	3а'	очень медленное	V
14	32	1,00	1,20	Глина	20% объема за 24час	3а'	очень медленное	V
15	32	1,50	1,70	Глина	40% объема за 6час	3а'	медленное	IV
16	32	2,50	2,70	Глина	20% объема за 24час	3а'	очень медленное	V
17	32	3,00	3,20	Глина	40% объема за 6час	3а'	медленное	IV
18	32	3,50	3,70	Глина	35% объема за 6час	3а'	медленное	IV
19	36	1,50	1,70	Суглинок	90% объема за 30мин	2а	очень быстрое	II
20	36	3,00	3,20	Суглинок	95% объема за 30мин	2а	очень быстрое	II
21	36	4,50	4,70	Глина	5% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
22	36б	3,00	3,20	Глина	20% объема за 24час	3а	очень медленное	V

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 530 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РАЗМОКАНИЕ ГРУНТОВ

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ 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
23	36б	4,50	4,70	Глина	20% объема за 24час	3а	очень медленное	V
24	26	1,50	1,70	Глина	30% объема за 6час	11а	медленное	IV
25	26	3,00	3,20	Глина	40% объема за 6час	11а	медленное	IV
26	26	3,50	3,75	Глина	35% объема за 6час	11а	медленное	IV

Группа	Время размокания образца	Характеристи-ка 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

Выполнил: техник Э.К. Гараева

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 03.08.2023г.- 15.08.2023г.

Оценка скорости размокания грунтов произведена по ЕРБ 1990-2021

Лист 2

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 531 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Т
(обязательное)
Результаты исследований грунта при усадке

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТА ПРИ УСАДКЕ
по ГОСТ 12248.6-2020

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная усадка по высоте, см.	Относительная усадка по диаметру см.	Относительная усадка по объему, см³.	Влажность на пределе усадки, %
		от	до			εh	εd	εv	Wy
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	32	0,50	0,70	Глина	3а'	0,117	0,036	0,179	16,45
2	32	1,00	1,20	Глина	3а'	0,064	0,039	0,136	17,21
3	32	1,50	1,70	Глина	3а'	0,082	0,030	0,137	19,09
4	32	2,50	2,70	Глина	3а'	0,096	0,043	0,172	14,77
5	32	3,00	3,20	Глина	3а'	0,075	0,030	0,130	18,64
6	32	3,50	3,70	Глина	3а'	0,075	0,032	0,134	16,91

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 06.08.2023г.- 17.08.2023г.

Лист 1

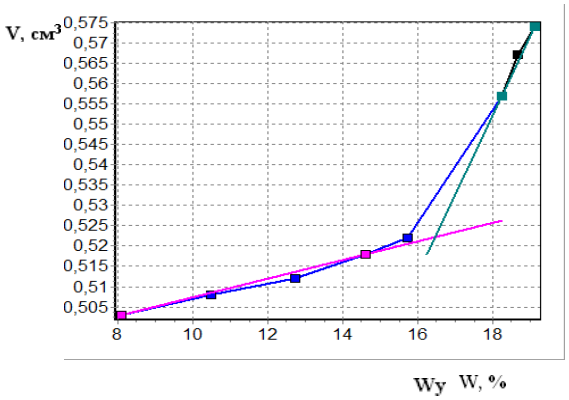
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 532 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

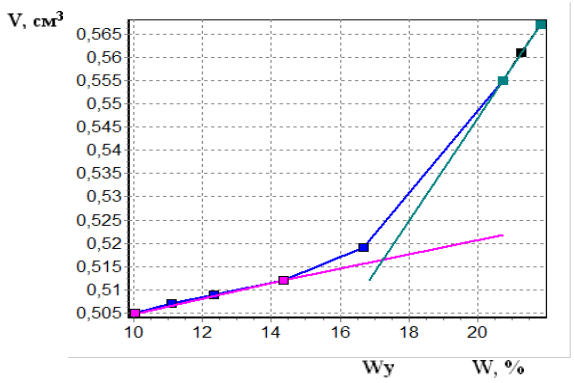
Скв.	Глубина, м	Влажность грунта, %	Объем грунта, см^3	Влажность на пределе усадки, Wy, %
32	0,50 - 0,70	19,13	0,574	16,45
		18,69	0,567	
		18,25	0,557	
		15,73	0,522	
		14,61	0,518	
		12,74	0,512	
		10,48	0,508	
		8,09	0,503	

График изменения объема образца от влажности при усадке



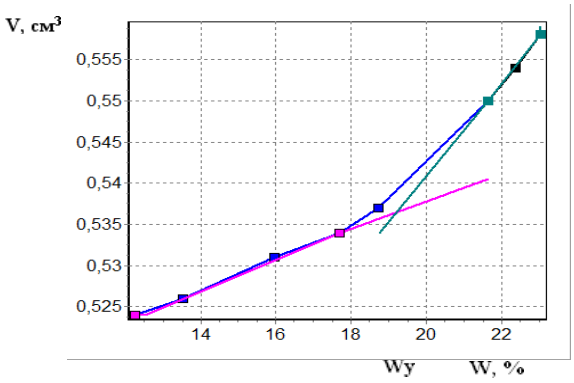
Скв.	Глубина, м	Влажность грунта, %	Объем грунта, см^3	Влажность на пределе усадки, Wy, %
32	1,00 - 1,20	21,81	0,567	17,21
		21,26	0,561	
		20,72	0,555	
		16,66	0,519	
		14,34	0,512	
		12,33	0,509	
		11,11	0,507	
		10,04	0,505	

График изменения объема образца от влажности при усадке



Скв.	Глубина, м	Влажность грунта, %	Объем грунта, см^3	Влажность на пределе усадки, Wy, %
32	1,50 - 1,70	23,05	0,558	19,09
		22,39	0,554	
		21,66	0,550	
		18,74	0,537	
		17,68	0,534	
		15,96	0,531	
		13,51	0,526	
		12,24	0,524	

График изменения объема образца от влажности при усадке



Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 06.08.2023г.- 17.08.2023г.

Лист 2

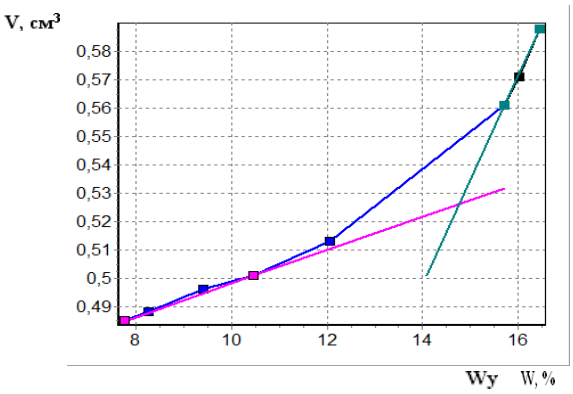
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 533 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

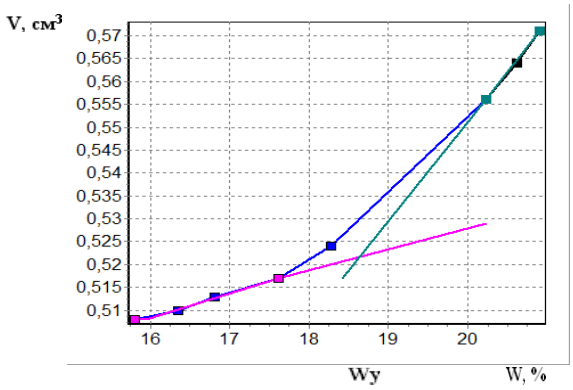
Скв.	Глубина, м	Влажность грунта, %	Объем грунта, $см^3$	Влажность на пределе усадки, Wy, %
32	2,50 - 2,70	16,45	0,588	14,77
		16,01	0,571	
		15,72	0,561	
		12,06	0,513	
		10,44	0,501	
		9,40	0,496	
		8,24	0,488	
		7,75	0,485	

График изменения объема образца от влажности при усадке



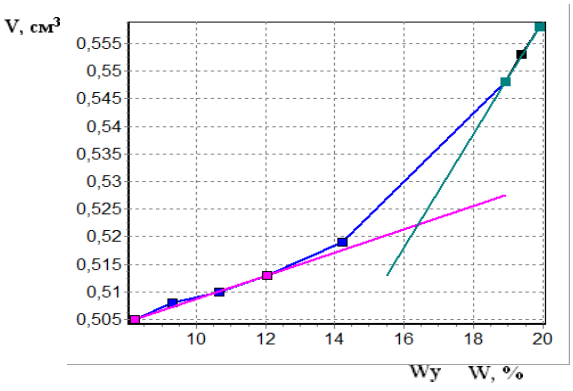
Скв.	Глубина, м	Влажность грунта, %	Объем грунта, $см^3$	Влажность на пределе усадки, Wy, %
32	3,00 - 3,20	20,91	0,571	18,64
		20,62	0,564	
		20,23	0,556	
		18,27	0,524	
		17,62	0,517	
		16,81	0,513	
		16,35	0,510	
		15,80	0,508	

График изменения объема образца от влажности при усадке



Скв.	Глубина, м	Влажность грунта, %	Объем грунта, $см^3$	Влажность на пределе усадки, Wy, %
32	3,50 - 3,70	19,91	0,558	16,91
		19,39	0,553	
		18,93	0,548	
		14,21	0,519	
		12,04	0,513	
		10,65	0,510	
		9,32	0,508	
		8,23	0,505	

График изменения объема образца от влажности при усадке



Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 06.08.2023г.- 17.08.2023г.

Лист 3

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 534 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение У
(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: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Содержание глинистых минералов, %	Определение карбонатов		Классификация грунта по ряду ГОСТ 25100 таб. 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	14	1,50	1,70	Глина	11а	84,90	7,86	7,23	аргиллит известковистый
2	14	3,00	3,20	Глина	11а	83,86	8,41	7,74	аргиллит известковистый
3	19	3,00	3,20	Глина	11а	83,86	8,41	7,74	аргиллит известковистый
4	20	1,50	1,70	Глина	11а	83,03	8,84	8,13	аргиллит известковистый
5	20	3,00	3,20	Глина	11а	82,36	9,19	8,45	аргиллит известковистый
6	26	3,50	3,70	Глина	11а	81,69	9,54	8,77	аргиллит известковистый

Аргиллит выветрелый до состояния глины.

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 08.08.2023г.- 10.08.2023г.

Лист 1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 535 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Ф
(обязательное)
Результат химического анализа воды

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Результат химического анализа воды
по ГОСТ Р 57164-2016, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 18164-72

Дата отбора пробы: 04.08.2023г.
Дата доставки: 05.08.2023г.

Место и глубина отбора пробы: Скважина 37 Глубина 0,4 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
$Na^+ + K^+$	7,59	0,33	2,18	HCO_3^-	653,92	10,72	70,85
Ca^{2+}	168,00	8,40	55,52	CL^-	120,70	3,40	22,47
Mg^{2+}	78,08	6,40	42,30	SO_4^{2-}	49,00	1,01	6,68
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:	253,67	15,13	100,00	Итого:	823,62	15,13	100,00

Другие определения				
Жесткость	мг-экв/дм³	pH		7,65
Общая	14,80	CO_2 свобод.	17,60	мг/дм³
Устранимая	10,72	CO_2 агресс.	нет	мг/дм³
Постоянная	4,08	NO_3^-	1,01	мг/дм³
Формула солевого состава		NO_2^-	0,02	мг/дм³
$M = \frac{CL\ 22\ \ HCO_3\ 71\ \ SO_4\ 7}{Ca\ 56\ \ Mg\ 42}$		Гумус	2,35	мг/дм³
		Сухой остаток	550,10	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 - 0,170 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 - 0,170 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 высокая

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова Лист 1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 536 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Результат химического анализа воды
по ГОСТ Р 57164-2016, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 18164-72

Дата отбора пробы: 04.08.2023г.
Дата доставки: 05.08.2023г.

Место и глубина отбора пробы: Скважина 39 Глубина 0,15 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
$Na^+ + K^+$	2,76	0,12	0,79	HCO_3^-	649,04	10,64	70,37
Ca^{2+}	170,00	8,50	56,22	CL^-	122,12	3,44	22,75
Mg^{2+}	79,30	6,50	42,99	SO_4^{2-}	50,00	1,04	6,88
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:	252,06	15,12	100,00	Итого:	821,16	15,12	100,00

Другие определения				
Жесткость	мг-экв/дм³	pH		7,66
Общая	15,00	CO_2 свобод.	17,60	мг/дм³
Устранимая	10,64	CO_2 агресс.	нет	мг/дм³
Постоянная	4,36	NO_3^-	1,02	мг/дм³
Формула солевого состава		NO_2^-	0,01	мг/дм³
$M = \frac{CL\ 23\ \ HCO_3\ 70\ \ SO_4\ 7}{Ca\ 56\ \ Mg\ 43}$		Гумус	2,05	мг/дм³
		Сухой остаток	560,70	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 - 0,172 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 - 0,172 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 высокая

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 537 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Объект: № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

Результат химического анализа воды
по ГОСТ Р 57164-2016, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 18164-72

Дата отбора пробы: 04.08.2023г.
Дата доставки: 05.08.2023г.

Место и глубина отбора пробы: Скважина 38 Глубина 0,0 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
$Na^+ + K^+$	2,76	0,12	0,81	HCO_3^{--}	641,72	10,52	70,99
Ca^{2+}	160,00	8,00	53,98	CL^{--}	116,44	3,28	22,13
Mg^{2+}	81,74	6,70	45,21	SO_4^{2-}	49,00	1,02	6,88
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:	244,50	14,82	100,00	Итого:	807,16	14,82	100,00

Другие определения				
Жесткость	мг-экв/дм³	pH		7,66
Общая	14,70	CO_2 свобод.	17,60	мг/дм³
Устранимая	10,52	CO_2 агресс.	нет	мг/дм³
Постоянная	4,18	NO_3^-	1,01	мг/дм³
Формула солевого состава		NO_2^-	0,02	мг/дм³
$M = \frac{CL\ 22\ \ HCO_3\ 71\ \ SO_4\ 7}{Ca\ 54\ \ Mg\ 45}$		Гумус	2,41	мг/дм³
		Сухой остаток	550,80	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 - 0,165 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 - 0,165 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 высокая

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 538 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Х
(обязательное)
Протокол А 1.5

TATNEFT ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Объект: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

Определение удельного электрического сопротивления грунта в трассовых условиях

Прибор типа М-416
Заводской номер 446351
Дата проверки 28.03.2023г.

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
Ясно	02.08.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049				
		0	1,68	1,99	21	средняя
		4	1,68	2,09	22	средняя
	03.08.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049				
		0	1,68	1,71	18	высокая
		2	1,68	1,80	19	высокая
		Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199				
		0	1,68	1,99	21	средняя
		3	1,68	1,90	20	высокая
	01.08.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142				
		0	1,68	1,42	15	высокая
		2	1,68	1,52	16	высокая
		Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049				
		0	1,68	1,90	20	высокая
		1	1,68	2,09	22	средняя
		2	1,68	2,27	24	средняя
		3	1,68	1,90	20	высокая
		4	1,68	1,80	19	высокая
		5	1,68	1,71	18	высокая
		6	1,68	1,90	20	высокая
		7	1,68	2,09	22	средняя
		8	1,68	2,27	24	средняя
		9	1,68	2,27	24	средняя
		10	1,68	2,37	25	средняя
		11	1,68	2,46	26	средняя
		12	1,68	2,46	26	средняя
		13	1,68	2,56	27	средняя
		14	1,68	2,46	26	средняя

Измерение провел геолог Ерохов В.Н.
Проверку провел начальник геологической партии Хайруллин А.А.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 539 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Ц
(обязательное)
Каталог координат инженерно-геологических выработок

Объект: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»
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
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049					
Скважина 69	5,0	149,78	6157315.7	2291960.9	техническая
Скважина 14	5,0	154,14	6157102.9	2291899.1	техническая
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049					
Скважина 19	5,0	145,37	6159309.2	2293345.4	техническая
Скважина 20	5,0	153,24	6159171.1	2293492.5	техническая
Скважина 23а	5,0	155,75	6158978.1	2293638.6	разведочная
Скважина 20а	5,0	156,23	6159109.9	2293523.7	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199					
Скважина 17	5.0	127.82	6158756.4	2291542.5	техническая
Скважина 21а	5.0	132.29	6158672.0	2291683.1	разведочная
Скважина 26	4.0	132.56	6158761.7	2291855.1	техническая
Трасса нефтегазосборного трубопровода отплощадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142					
Скважина 32	4.0	162.27	6157671.6	2293472.2	техническая
Скважина 31а	4.0	158.74	6157817.1	2293612.9	разведочная
Скважина 31	4.0	155.56	6157959.6	2293522.5	техническая
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049					
Скважина 6	5,0	105,36	6159383.6	2295522.6	техническая
Скважина 2	5,0	109,81	6159288.2	2295473.9	техническая
Скважина 35	8,0	118,47	6159260.4	2295370.7	разведочная
Скважина 36	8,0	119,47	6159289.9	2295282.5	техническая
Скважина 35а	5,0	114,81	6159237.0	2295441.0	разведочная
Скважина 37	5,0	88,61	6159359.3	2295075.6	разведочная
Скважина 38	4,0	88,43	6159360.0	2295073.1	техническая
Скважина 39	5,0	88,58	6159360.6	2295070.5	техническая
Скважина 40	19,0	98,67	6159370.6	2295041.4	техническая
Скважина 40а	10,0	122,34	6159433.9	2294851.8	техническая

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 540 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Скважина 36а	5,0	117,49	6159308.7	2295226.3	разведочная
Скважина 36б	15,0	114,72	6159320.1	2295191.7	техническая
Скважина 37а	18,0	97,92	6159346.1	2295114.2	разведочная
Скважина 39а	13,0	109,98	6159402.7	2294947.2	разведочная
Скважина 40б	10,0	131,97	6159458.1	2294780.2	разведочная
Скважина 41а	5,0	134,20	6159469.1	2294746.4	техническая
Скважина 42	19,0	146,62	6159571.2	2294441.4	разведочная
Скважина 41б	14,0	141,88	6159511.5	2294619.8	техническая
Скважина 42а	5,0	152,27	6159612.2	2294317.9	техническая
Скважина 43	5,0	155,94	6159670.6	2294216.5	разведочная

Составил: топограф 1 категории Е. В. Малоголовец
Проверил: начальник партии К. Р. Сатеев
Дата составления каталога 10.08.2023г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 541 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Щ
(обязательное)
Акт окончательного контроля результатов полевых инженерно-геологических работ

ПАО "Татнефть"
Иститут "ТатНИПИнефть"
Отдел инженерных изысканий

8 августа 2023г.

АКТ
окончательного контроля результатов полевых инженерно-геологических работ

1.Объект: 13194 Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

2.Составил начальник геологической партии Хайруллин А.А.
3.Исполнители работ Сулайманов М.Х.
Ерохов В.Н.

Инженерно-геологические изыскания выполнены по программе инженерно-гелогических работ, утвержденной главным специалистом по инженерно-геологическим работам Павловой Г.А.

4.Сроки выполнения работ: 01-08.08.2023г.

5.Полевые работы:

N п/п	Виды работ,единица измерения.	Объем работ		Причины отклонения
		задано	выполнено	
1	*Рекогносцировочное обследование,км.*	2,90	2,90	-
2	*Бурение механическое ,п.м.*	220	220	-
	Отбор монолитов, шт.	89	89	-
3	*Бурение зондировочное,п.м.*	19	19	-
4	*Прессиометрические исследования, исп.*	-	-	-
5	*Вертикальн.электр.зондирование,ф.н.*	-	-	-
6	*Удельн.электрич.сопротивление,ф.н.*	23	23	-
7	*Электрометрические работы ,ф.н.*	2	2	-

6.Методика выполнения работ *отвечает требованиям ГОСТ 12071-2014*
(обеспечивает,не беспечивает)достоверность информации об инженерно-геологических условиях.

7.Выявленные нарушения *нет*

допускают (исключают) возможность использования полученных результатов полевых иследований для составления отчетной документации.

8.Сосояние полевой документации *отвеч.устан.треб*
ПРОСТОТА И ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ *отвеч.устан.треб*
ВНЕШНИЙ ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ *отвеч.устан.треб*

Результаты полевых работ приняты с *первого* предъявления

Начальник партии ОИИ Хайруллин А.А.
Геолог 2 категории ОИИ Сулайманов М.Х.
Геолог 2 категории ОИИ Ерохов В.Н.
Заместитель руководителя Службы организации проектно-изыскательских работ ЦКСиКР Лапаскин Д.Е.

Документ создан в электронной форме. № 457833-ВН от 22.12.2023. Исполнитель: Хайруллин А.А.
Страница 1 из 2. Страница создана: 21.12.2023 15:24

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 542 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Лист согласования к документу № 457833-ВН от 22.12.2023
Инициатор согласования: Хайруллин А.А. Начальник партии отдела инженерных изысканий
Согласование инициировано: 21.12.2023 15:27

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Сулайманов М.Х., Геолог 2 категории Отдела инженерных изысканий	21.12.2023 - 15:27		Согласовано 21.12.2023 15:29:55
2	Ерохов В.Н., Геолог 2 категории отдела инженерных изысканий	21.12.2023 - 15:29		Согласовано 21.12.2023 15:30:22
3	Хайруллин А.А., Начальник партии отдела инженерных изысканий	21.12.2023 - 15:30		Согласовано 21.12.2023 15:31:38
4	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	21.12.2023 - 22:13		Согласовано 22.12.2023 04:43:41
5	Лапаскин Д.Е., Заместитель руководителя службы Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	22.12.2023 - 04:43		Подписано 22.12.2023 05:33:52

Приложение Э
(обязательное)
Акт ликвидационного тампонажа скважин по окончании полевых инженерно-геологических работ

ПАО "Татнефть"
Иститут "ТатНИПИнефть"
Отдел инженерных изысканий

8 августа 2023г.

АКТ
ликвидационного тампонажа скважин по окончании полевых инженерно-геологических работ

1.Объект 13194 Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

2.Составил начальник геологической партии Хайруллин А.А.

3.Исполнители ликвидационных работ Сулайманов М.Х.
Ерохов В.Н.

4.Сроки выполнения : 01-08.08.2023г.

5.Работы по ликвидационному тампонированию :

N п/п	Виды работ.	Объем работ, единица измерения.		Примечания
		Количество скважин,шт.	Общий метраж,п.м.	
1	тампонирование скважин механического бурения	28	220,0	Тампонаж выбуренным грунтом
2	тампонирование скважин зондировочного бурения	4	19,0	Тампонаж выбуренным грунтом

6.Методика выполнения работ *отвечает требованиям СП 446.1325800.2019*
(обеспечивает,не обеспечивает)достоверность информации об инженерно-геологических условиях.

Начальник партии ОИИ Хайруллин А.А.
Геолог 2 категории ОИИ Сулайманов М.Х.
Геолог 2 категории ОИИ Ерохов В.Н.

Документ создан в электронной форме. № 364610608/ВнСл(750) от 21.12.2023. Исполнитель: Хайруллин А.А.
Страница 1 из 2. Страница создана: 21.12.2023 15:28

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 544 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Лист согласования к документу № 364610608/ВнСл(750) от 21.12.2023
Инициатор согласования: Хайруллин А.А. Начальник партии отдела инженерных изысканий
Согласование инициировано: 21.12.2023 15:28

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Сулайманов М.Х., Геолог 2 категории Отдела инженерных изысканий	21.12.2023 - 15:28		Согласовано 21.12.2023 15:29:48
2	Ерохов В.Н., Геолог 2 категории отдела инженерных изысканий	21.12.2023 - 15:29		Согласовано 21.12.2023 15:30:14
3	Хайруллин А.А., Начальник партии отдела инженерных изысканий	21.12.2023 - 15:30		Подписано 21.12.2023 15:31:32

Приложение Ю
(обязательное)
Акт окончательного контроля результатов лабораторных работ

ПАО "Татнефть"
Иститут "ТатНИПИнефть"
Отдел инженерных изысканий

УТВЕРЖДАЮ
Главный специалист по инженерно-геологическим работам
"25 " 08 2023 г

АКТ
окончательного контроля результатов лабораторных работ

Составлен начальником лаборатории *Ивановой С.А.*

1.Объект № 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь».

2.Исполнители работ *инженер- Имаева О.Н., Хабибуллина Т.Ю.*
техник- Мусина Л.Г., Халикова Л.А., Захарова Е.А., Гараева Э.К.

3.Сроки выполнения работ с 01.08.2023г. по 25.08.2023г.

4.Лабораторные исследования выполнены согласно реестра на производство работ от "01 " августа 2023г. ,утвержденного гл. специалистом по инженерно-геологическим работам. *Павловой Г.А.*

№ п/п	Виды работ,единица измерения.	Объем работ		Причины отклонения
		задано	выполнено	
1	Консистенция	104	104	
2	Полный комплекс физ.свойс.грунт.	27	27	
3	Комплекс опр-ний физ свойс. скальн грунтов	—	—	
4	Полный комплекс физ./мех.	25	25	
5	Сокращенный комплекс физ./мех.	20	20	
6	Трехосное сжатие	17	17	
7	Набухание грунта	31	31	
8	Размокания грунта	26	26	
9	Усадка грунта	6	6	
10	Водная вытяжка	26	26	
11	Предел прочности грунта	—	—	
12	Карбонатность элювиальн. грунта	6	6	
13	Коэффициент фильтрации	24	24	
14	Грансостав ситовой	—	—	
15	Грансостав ареометром	2	2	
16	Прокаливание грунтов	—	—	
17	Карбонатность грунта	104	104	
18	Химический анализ воды	3	3	

6.Методика выполнения работ

что обеспечивает (не обеспечивает) достоверность информациии о свойствах грунтов и воды.
Выявленные нарушения

допускают (исключают) возможность использования полученных результатов лабораторных исследований для составления отчетной инженерно-геологической документации.

7.Состояние лабораторной документации:
ПРОСТОТА И ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ *отвечает установленым требованиям*
ВНЕШНИЙ ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ *отвечает установленым требованиям*
Лабораторные исследования приняты с *первого* предъявления

Начальник лаборатории: *Иванова С.А.*
Ответственные исполнители: *Имаева О.Н.*
Хабибуллина Т.Ю.
Гараева Э.К.
Мусина Л.Г.
Захарова Е.А.
Халикова Л.А.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 546 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Я
(обязательное)
Акт окончательного контроля результатов камеральных инженерно-геологических работ

ПАО "Татнефть"
Иститут "ТатНИПИнефть" 25.12.2023
Отдел инженерных изысканий

об.13194

АКТ
окончательного контроля результатов
камеральных инженерно-геологических работ

1.Объект: "Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь"

Составлен комиссией в составе:
Председатель *Павлова Г.А.*
Члены комиссии 1. *Гирфанова Г.Г.*
2.Исполнители работ Сибгатуллина Р.А.
3.Сроки выполнения работ 2023г.
4.Материалы изысканий прошлых лет
5.Результаты полевых работ *соответствует требованиям нормативных документов*

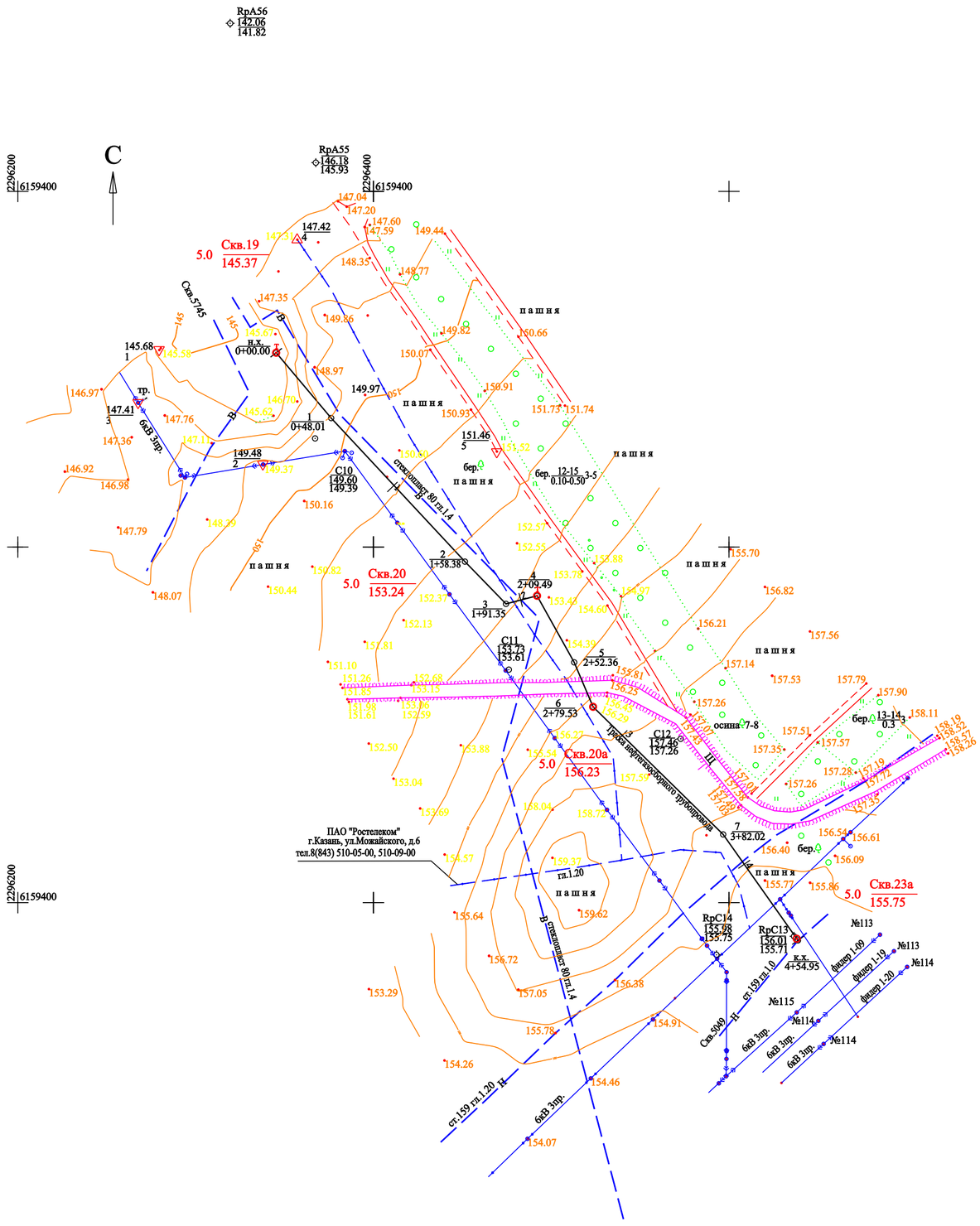
6.Результаты лабораторных работ
соответствует требованиям нормативных документов

7.Состав,содержание,построение и оформление текстовой части отчета
соответствует требованиям нормативных документов

8.Состав,содержание,построение и оформление графических приложений к отчету
соответствует требованиям нормативных документов
9.Прогноз,выводы и рекомендации в отчете
представлены в заключении отчета
10.Состояние подготовленной документации:
ПРОСТОТА И ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ *отвечает установленным требованиям*
ВНЕШНИЙ ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ *отвечает установленным требованиям*
Результаты камеральных работ *с первого* предъявления

Председатель комиссии Павлова Г.А.
Члены комиссии Гирфанова Г.Г.
Исполнитель Сибгатуллина Р.А.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 547 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Условные обозначения

5.0 Т бур.20 / 153.24	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
5.0 бур.23а / 155.75	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
17	Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материалаосоставлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.5)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г.

Согласовано
Нач. парт Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.1

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сибгатуллина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

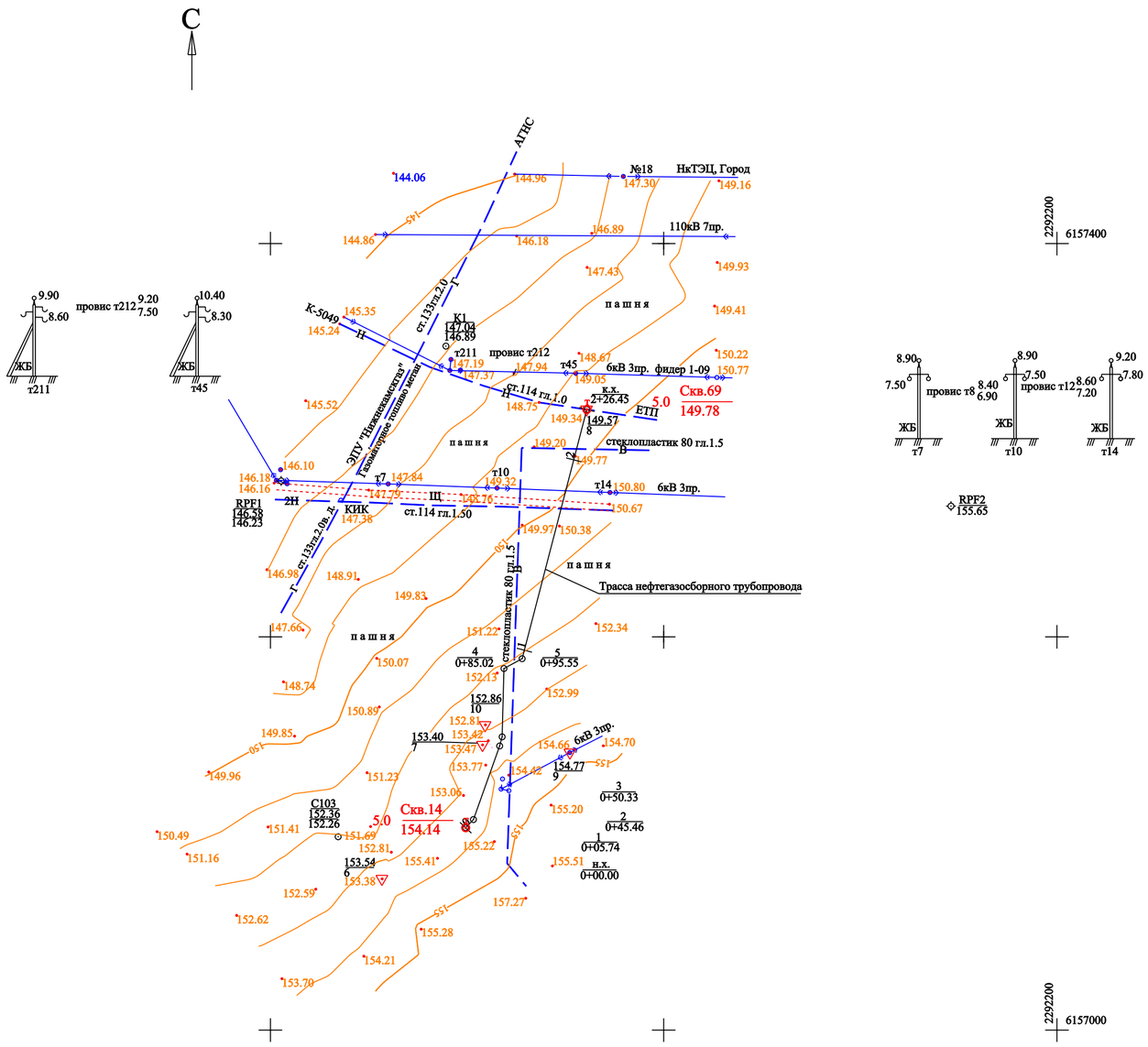
Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
ТатНИПИнефть

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 548 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Условные обозначения

5.0 т бур.14 / 154.14 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

17 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материаласоставлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.6)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

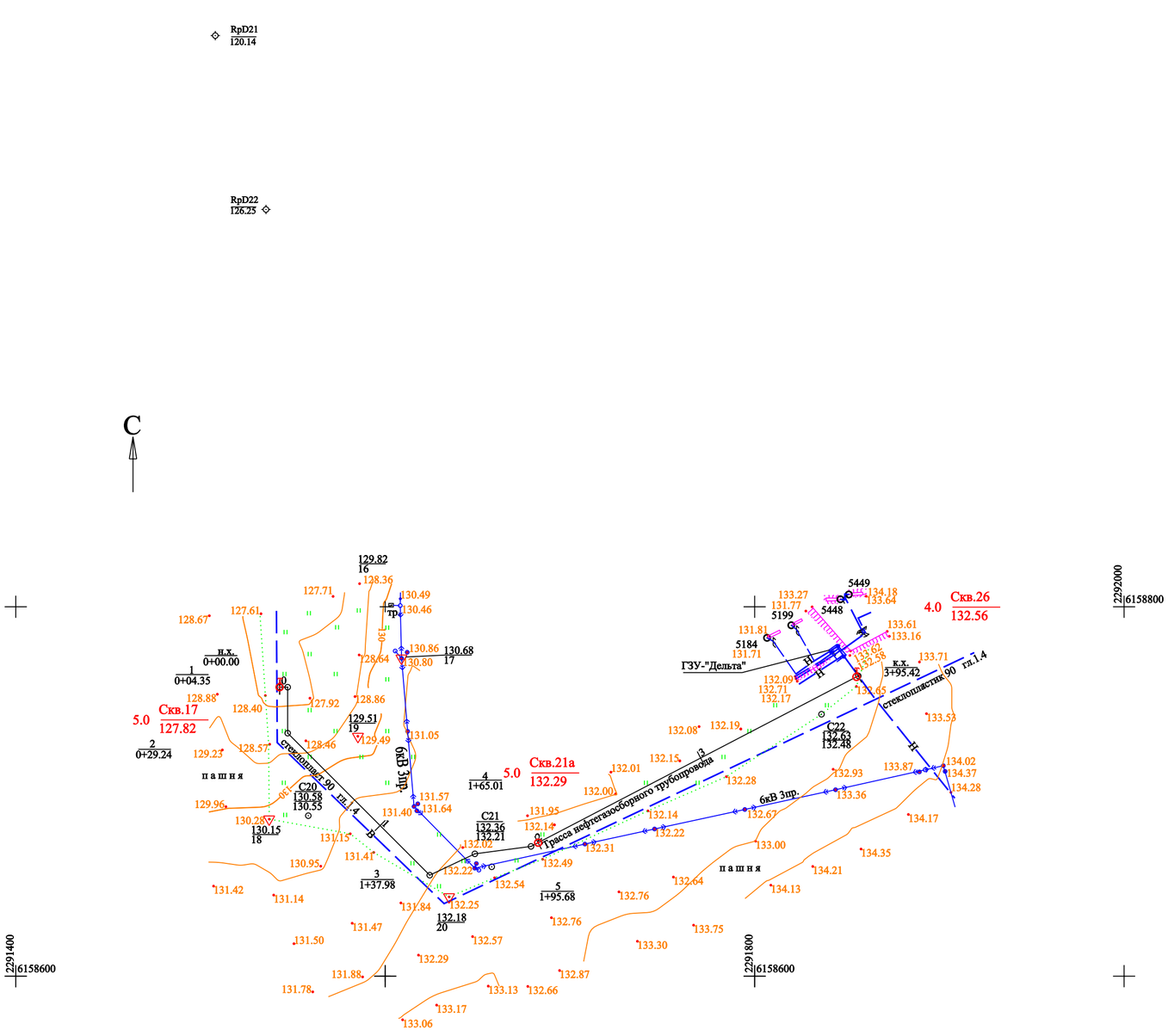
13194-ИГИ-Г.2

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сибгатуллина					П		1
Пров.		Гирфанова							
Гл.спец.		Павлова							
Нач. отд.		Маленов				Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049(1:2000)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		
Н. контр.		Абдульманова							
ГИП		Абдуллин							

Согласовано
Нач. парт.Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 549 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
Форма
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Условные обозначения

4.0 т бур.26 / 132.56	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
5.0 бур.21а / 132.29	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
17	Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материалаосоставлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.10)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г.

Согласовано
Нач. парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.3

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сибгатуллина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

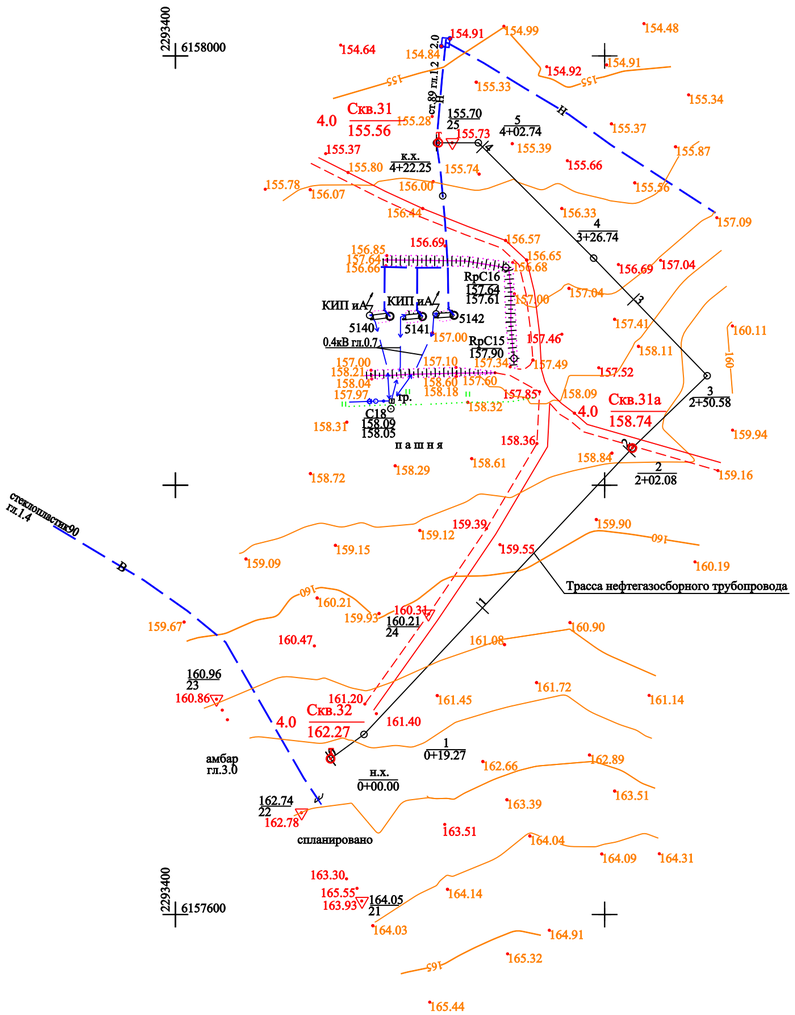
Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
ТатНИПИнефть

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 550 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

С



Условные обозначения

4.0 т бур.31 / 155.56	Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
4.0 бур.31а / 158.74	Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
17	Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материалаосоставлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.18)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

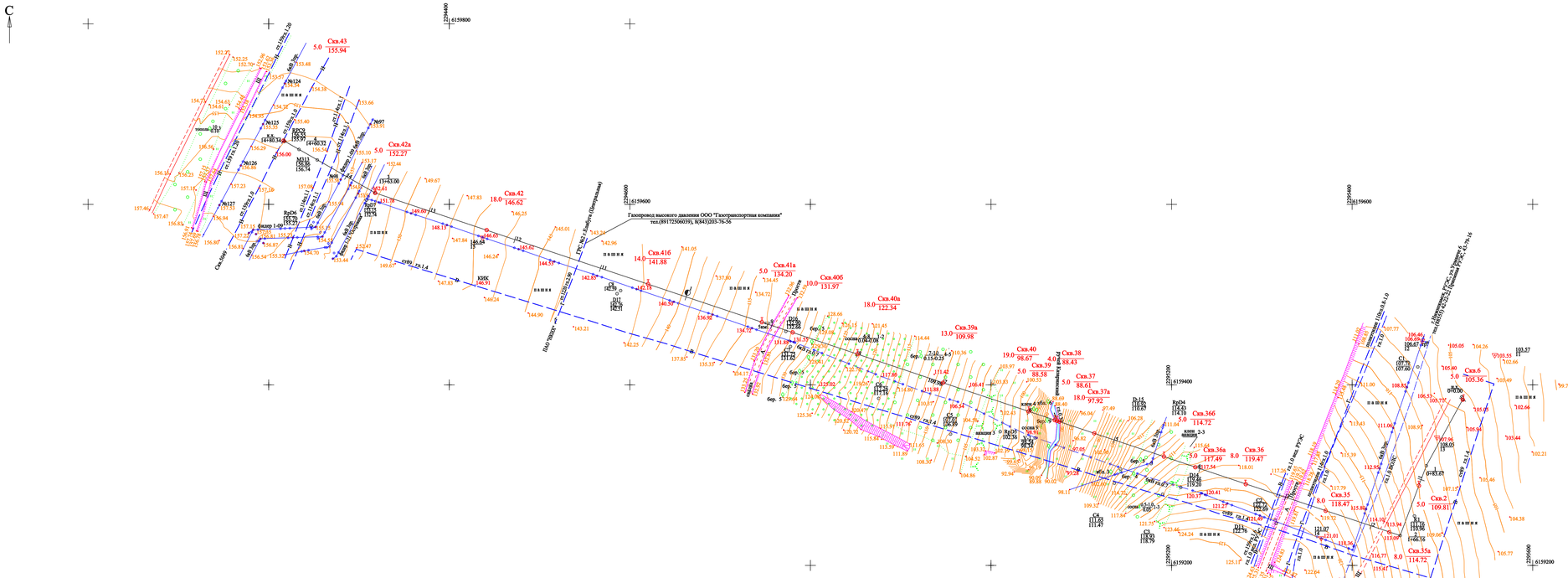
13194-ИГИ-Г.4

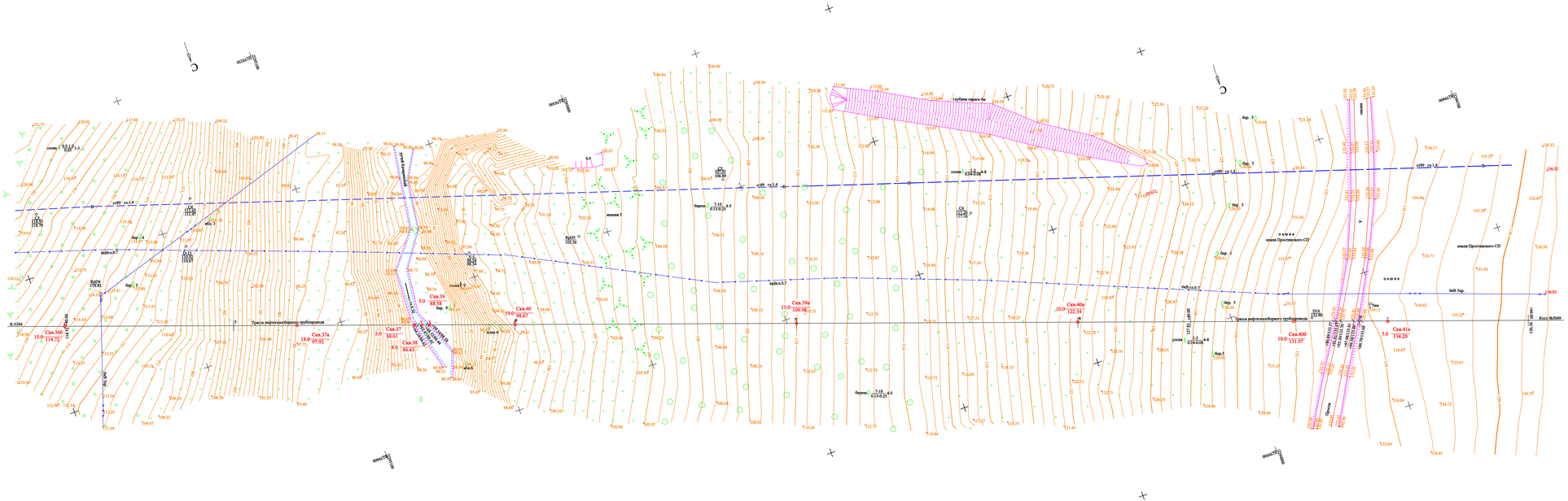
Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата			
Разраб.		Сибгатуллина				Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гирфанова				П		1
Гл.спец.		Павлова						
Нач. отд.		Маленов				Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 (1:2000)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть	
Н. контр.		Абдульманова						
ГИП		Абдуллин						

Согласовано
Нач. парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 551 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
Форма
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН


С
Скв.43
155.94
Скв.42а
152.27
Скв.42
146.62
Скв.416
141.88
Скв.405
131.97
Скв.41а
134.20
Скв.40а
122.34
Скв.39а
109.98
Скв.40
98.67
Скв.39
88.58
Скв.38
88.43
Скв.37
88.61
Скв.37а
97.92
Скв.366
114.72
Скв.36а
117.49
Скв.36
119.47
Скв.35
118.47
Скв.2
109.81
Скв.35а
114.72
Скв.6
105.36
Газопровод высокого давления ООО "Газтранспортная компания" тел.(8917)2506039), 8(843)203-76-56
ПАО "ТАНЕКО"
Газопровод-отвод от КС "Заинская" до ГРС "Заинск" 1 нитка
Газопровод-отвод от КС "Заинская" до ГРС "Заинск" 2 нитка
Нефтепровод от куста №5049 (1,2000)
Нефтепровод от куста №5049 (1,2000)
Нефтепровод от куста №5049 (1,2000)



Условные обозначения

5.0а Скв.39 / 55.58 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0а Скв.37 / 88.61 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материалосоставлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.13)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.6

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сайгитуллин				
Нач.гр.	Гарифанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач. отд.	Маланов				
Н. контр.	Абдульманов				
ГИП	Абдуллин				

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Карта фактического инженерно-геологического материала по трассе нефтепровода, дороги до ПК0+65,87 и ВЛ0+00,00 в районе кустовой площадки по объекту: "Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь. Кустовая площадка №5060 (1г-5060)

ТатНИПИ

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Согласовано

Нач.парт. Хайбуллин

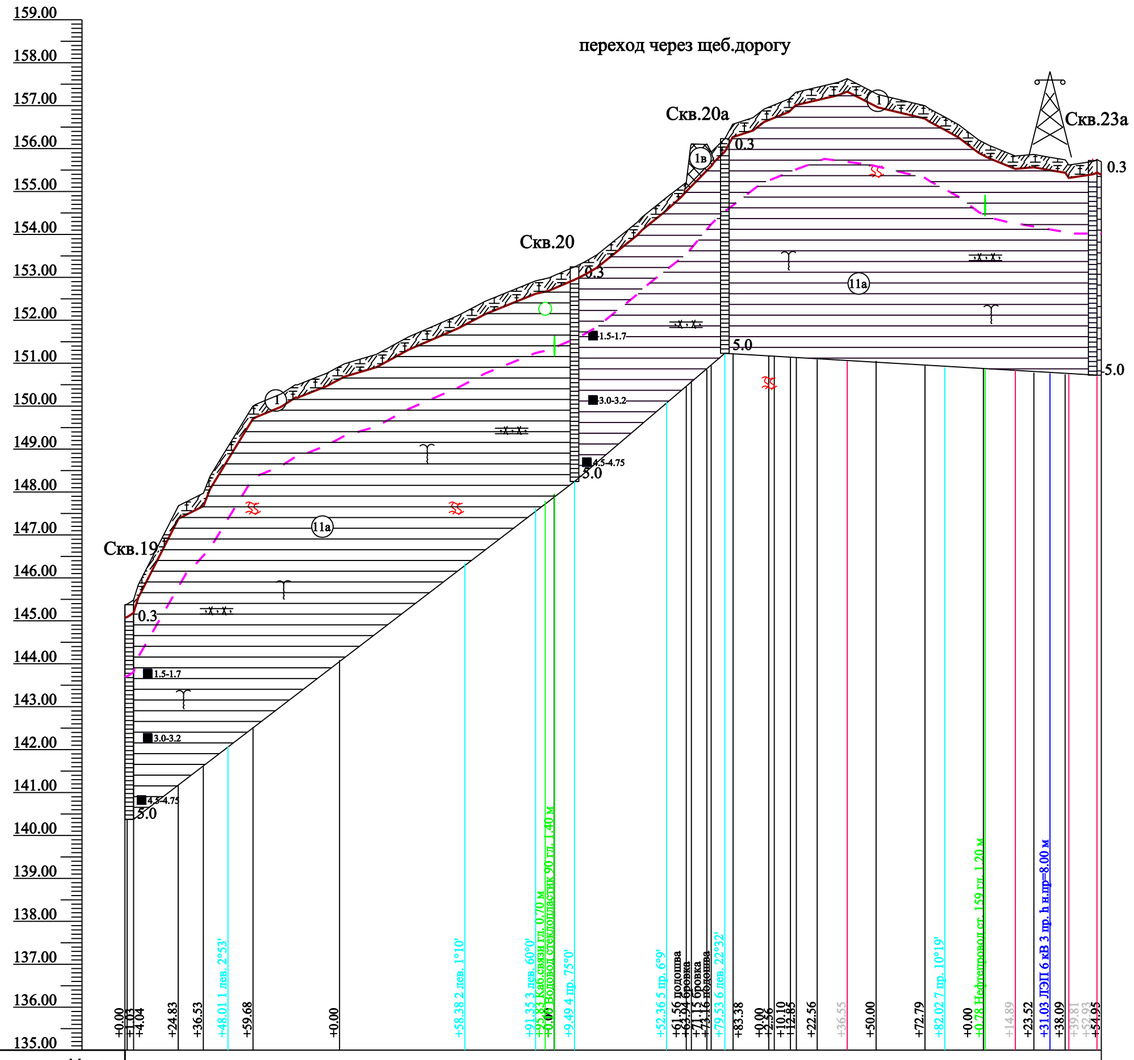
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Документ создан в электронной форме. № сист-16274732-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 553 из 831. Страница создана: 21.04.2025 10:54



Условные обозначения

tQIV — Насыпной грунт (дорожное полотно).

pdQIV — Почвенно-растительный слой.

eP3 — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, красновато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая,трещиноватая, выветрелая,известковая,с прослойками (0.03-0.04м) алевролита средневыветрелого,низкой прочности.

Прослойки:
- алевролита
- Трещиноватость
- Выветрелость

скважина
- 0.30 — глубина залегания подошвы ИГЭ,м
- 1.0-1.2 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры, справа - глубина отбора
- 4.00 — глубина забоя скважины, м
- граница между ИГЭ
- 1 — номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента)
- Верхняя граница элювиальных грунтов
- Контур предполагаемой глубины заложения линейного сооружения

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые

Уклон

Длина, м	
Пучинистость	непучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта,ом/м	21 / 22
Коррозийность грунта	средняя / средняя
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	145.37, 145.39, 145.49, 147.67, 147.97, 149.05, 150.00, 150.93, 152.19, 152.92, 153.04, 153.24, 154.86, 155.21, 156.11, 156.11, 155.92, 156.23, 156.57, 156.96, 157.02, 157.19, 157.31, 157.43, 157.63, 157.28, 157.00, 156.74, 156.14, 155.83, 155.86, 155.74, 155.62, 155.76
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	1.03, 3.01, 20.79, 11.70, 11.49, 11.67, 40.32, 58.38, 32.98, 8.65, 9.49, 42.87, 9.20, 2.38, 7.21, 2.01, 6.37, 3.85, 16.62, 2.56, 7.53, 2.75, 9.71, 13.99, 13.45, 22.79, 9.23, 17.98, 14.89, 8.64, 14.56, 1.72, 13.12, 2.02
Пикеты	0, 1, 2, 3, 4
План линии	139°54' 48.01; 1 лев. a = 2°53'; 137°0' 110.36; 2 лев. a = 1°10' 135°50' 32.98; 3 лев. a = 60°00' 75°50' 18.14; 4 пр. a = 75°00' 150°50' 42.87; 5 пр. a = 6°9' 156°59' 27.17; 6 лев. a = 22°32' 134°26' 102.49; 7 пр. a = 10°19' 144°46' 72.93
Километры	

Согласовано

Хайруллин

Нач. парт

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.15)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.7

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сибгатуллина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач. отд.	Маленов				
Н. контр.	Абдульманова				
ГИП	Абдуллин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ...

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 554 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

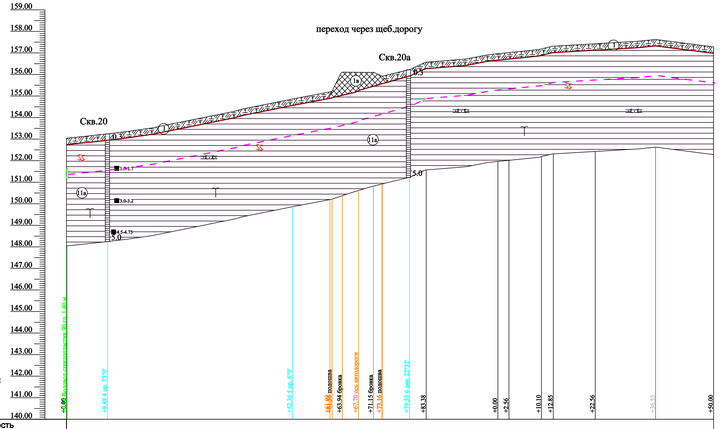
Согласовано

Нач.гидр. Хайбуллин

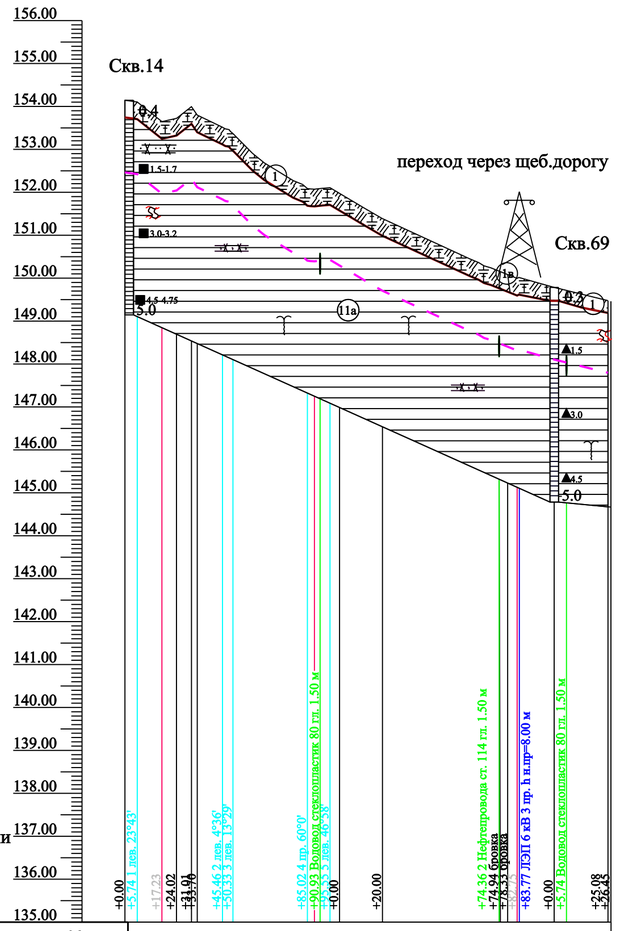
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Пучинистость	непучинистые
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	
Уклоны	
Расстояния, м	0.00 150.00
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Коррозийность грунта	средняя
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Глубина заложения трубы, м	0.00 0.00 0.00



Длина, м / Уклон	
Пучинистость	непучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта,ом/м	18 — 19
Коррозийность грунта	высокая — 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	154.14 154.10 153.65 153.72 153.99 153.80 153.52 153.57 152.09 152.07 152.11 151.97 151.39 150.15 150.08 149.99 149.78 149.48 149.48
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	5.74 11.49 6.78 6.99 2.70 11.76 4.87 34.69 3.28 7.25 4.45 20.00 54.94 1.39 4.32 17.25 25.08 1.37
Пикеты	0 — 1 — 2
План линии	43°20' 19°36' 15°0' 1°31' 61°31' 14°32'
	5.74 1 лев. 39.72 2 лев. 4.87 3 лев. 34.69 4 пр. 10.53 5 лев. 129.53
	a = 23°43' a = 4°36' a = 13°29' a = 60°00' a = 46°58'
Километры	

Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

tQIV — 1в — Насыпной грунт состоящий из почвы, щебня, глины, слежавшийся (дорожное полотно).

pdQIV — 1 — Почвенно-растительный слой

eP3 — 11а — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, твердая, красновато-коричневая,коричневая, легкая,песчанистая,пылеватая,комковатая,трещиноватая, выветрелая,известковая,с прослойками (0.03-0.05м) алевролита и песчаника средневыветрелого,низкой прочности.

Прослойки:
- песчаника
- алевролита
- Трещиноватость
- Выветрелость

скважина
- 0.30 — глубина залегания подошвы ИГЭ,м
- ■1.0-1.2 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры, справа - глубина отбора
- ▲1.5 — место отбора образца грунта нарушенной структуры, справа - глубина отбора
- 4.00 — глубина забоя скважины, м

граница между ИГЭ

(1) — номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента)

Верхняя граница элювиальных грунтов

Контур предполагаемой глубины заложения линейного сооружения

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.7 лист 1)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.9

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сибгатуллина			
Нач.гр.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

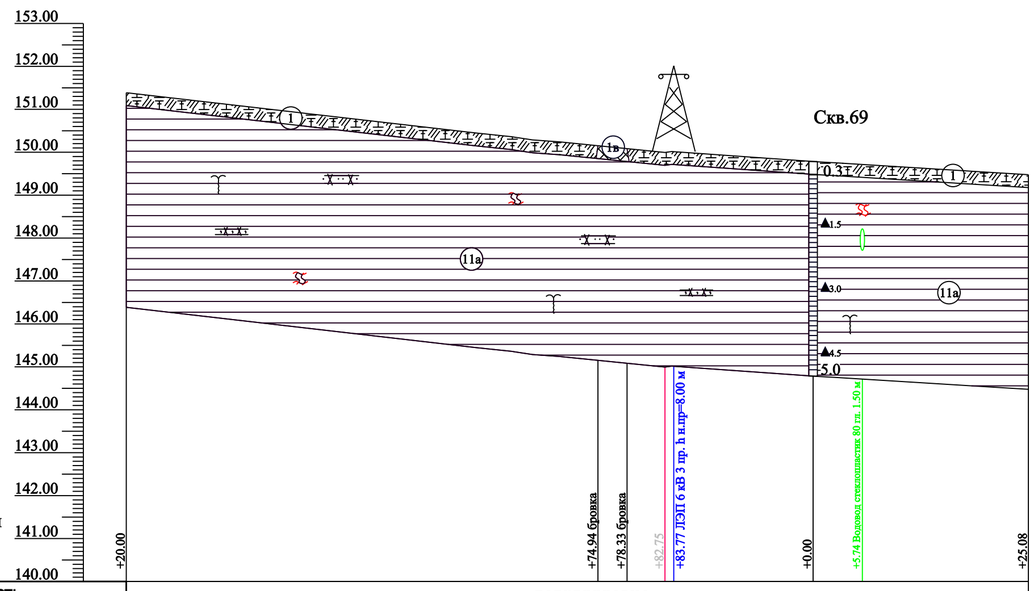
Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ

Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 556 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Пучинистость	непучинистые					
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м						19
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	151.39		150.15	150.08	149.99	149.78	149.48
Отметки дна траншеи, м							
Расстояния, м	54.94			3.39	4.42	17.25	25.08
Пикеты						2	

Условные обозначения

tQIV — 1в — Насыпной грунт состоящий из почвы, щебня, глины, слежавшийся (дорожное полотно).

pdQIV — 1 — Почвенно-растительный слой

eP3 — 11а — Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины.
Глина элювиальная, твердая, красновато-коричневая,коричневая, легкая,песчанистая,пылеватая,комковатая,трещиноватая, выветрелая,известковая,с прослойками (0.03-0.05м) алевролита и песчаника средневыветрелого,низкой прочности.

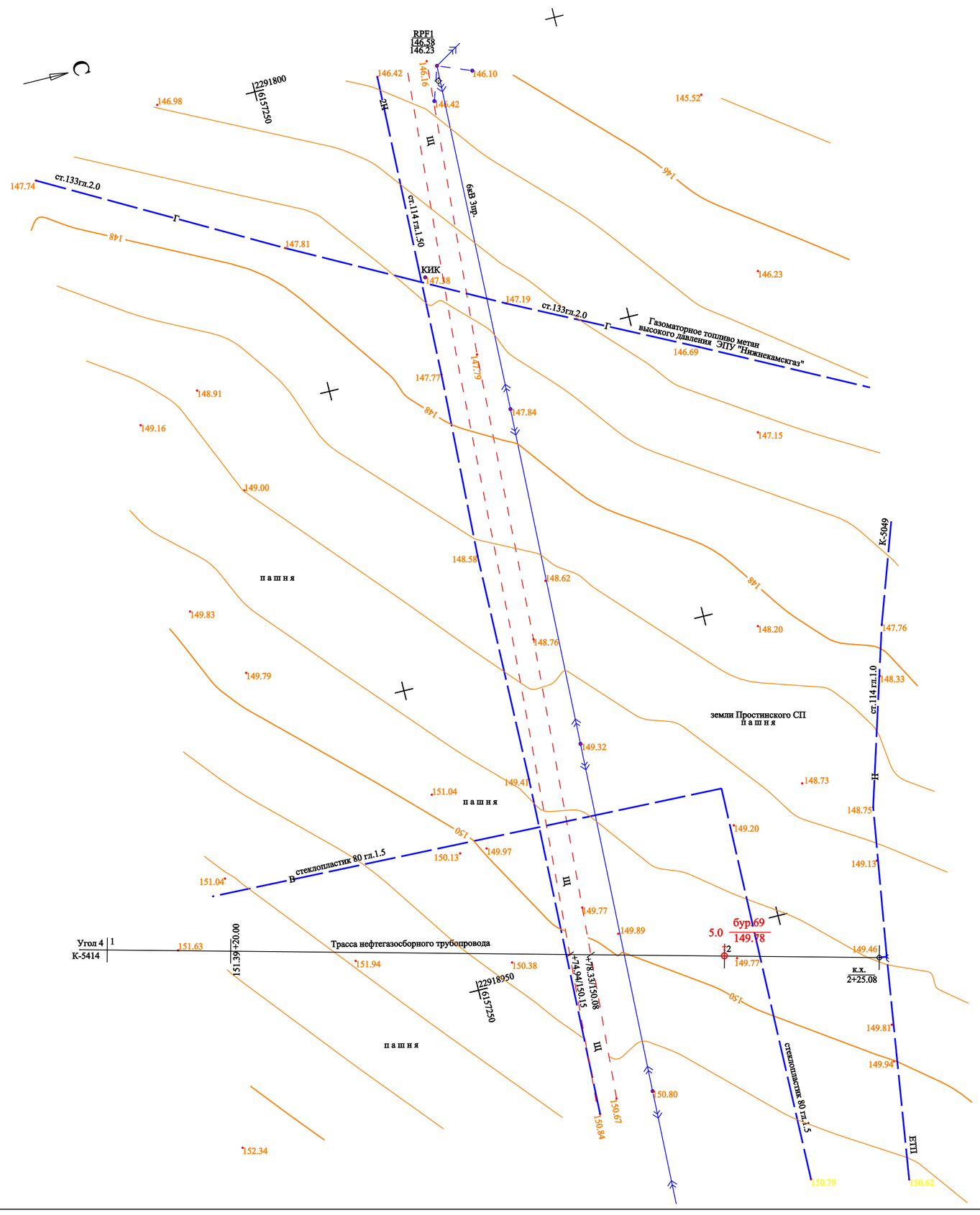
Прослойки:
- песчаника
- алевролита
- Трещиноватость
- Выветрелость

скважина
- 0.30 — глубина залегания подошвы ИГЭ,м
- ■1.0-1.2 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры, справа - глубина отбора
- ▲1.5 — место отбора образца грунта нарушенной структуры, справа - глубина отбора
- 4.00 — глубина забоя скважины, м
- граница между ИГЭ
- (1) — номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента)
- Верхняя граница элювиальных грунтов
- Контур предполагаемой глубины заложения линейного сооружения

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые

Карта фактического инженерно-геологического материала
(1:500)



Условные обозначения

5.0 — бур.69 / 156.50 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

1 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане масштаба 1:500,выполненным институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (смотри 13194-ИГДИ-Г.8)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г.
4 Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (смотри ИГДИ-Г.8)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.10

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сибгатуллина			
Нач.гр.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез и карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК1+74.94 по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до врезки в существующий Нефтепровод от куста №5049

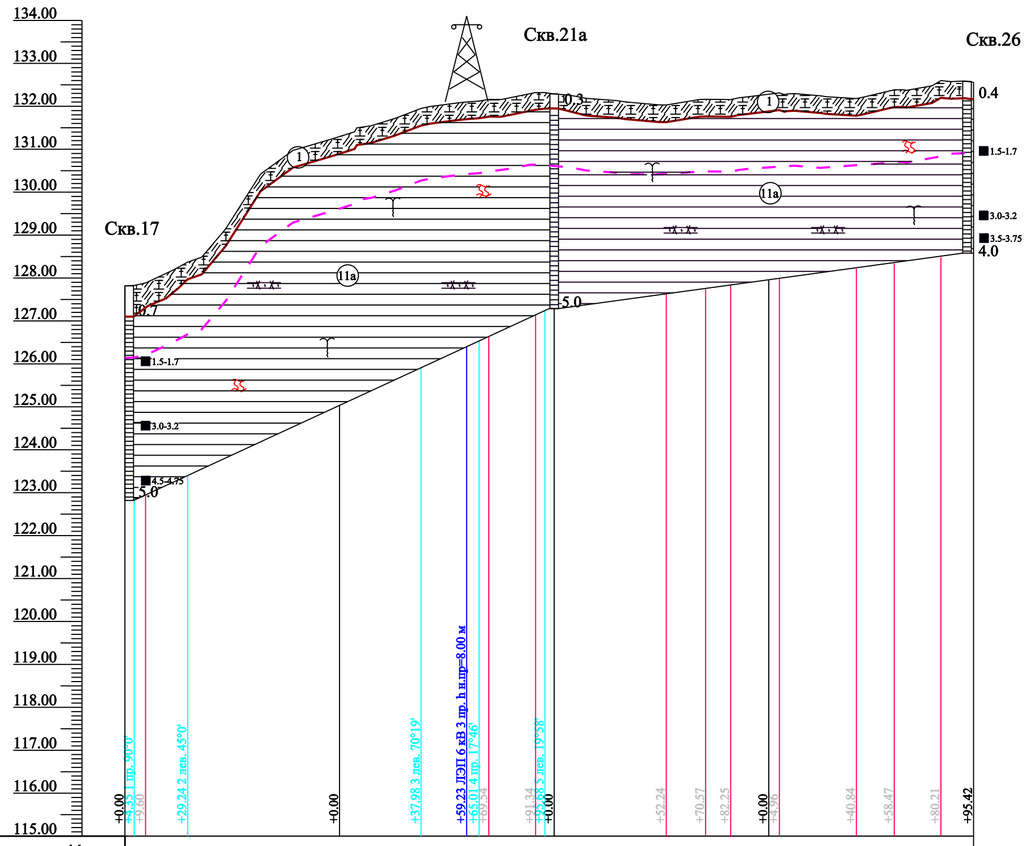
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИ...

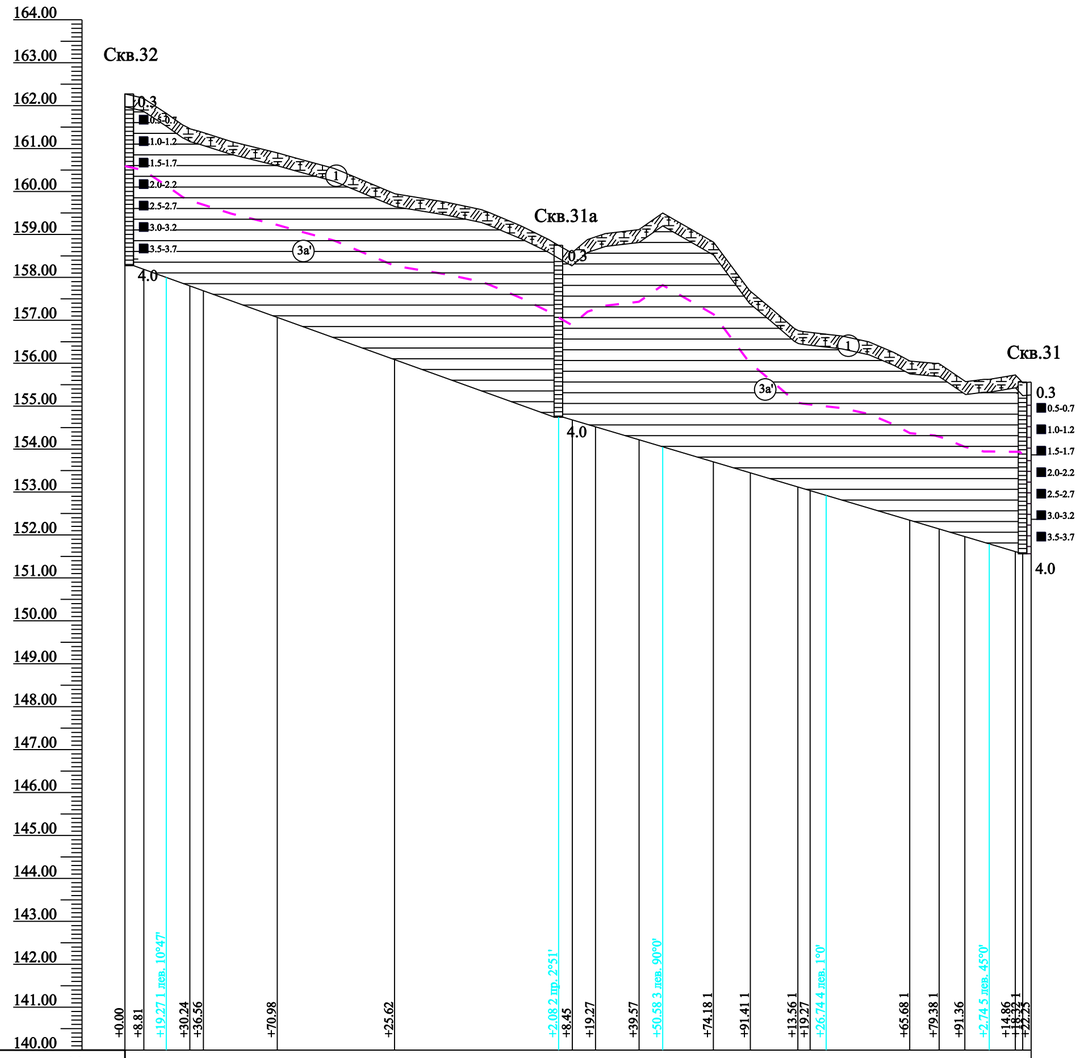
Форма

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 557 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

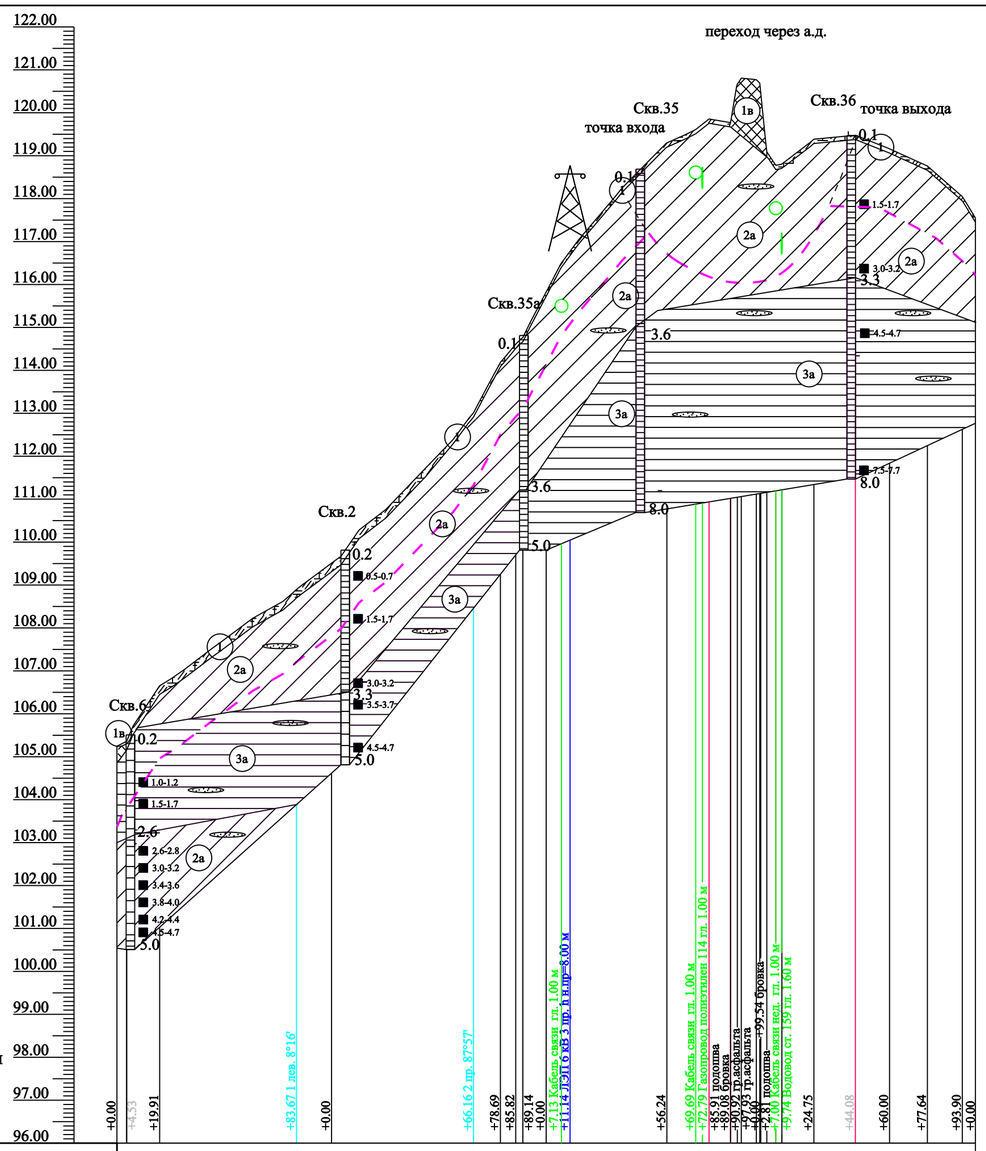

Скв.21а
Скв.26
Скв.17
134.00
133.00
132.00
131.00
130.00
129.00
128.00
127.00
126.00
125.00
124.00
123.00
122.00
121.00
120.00
119.00
118.00
117.00
116.00
115.00
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали
0.3
0.4
1.5-1.7
3.0-3.2
3.5-3.75
4.0
5.0
0.7
1.5-1.7
3.0-3.2
4.5-4.75
5.0
11а
1
+0.00
+4.35 1 пр. 90°0'
+9.60
+29.24 2 лев. 45°0'
+37.98 3 лев. 70°19'
+59.22 ЛЭП 6 кВ 3 пр. h н.пр=8.00 м
+65.4 4 пр. 17°46'
+89.34
+91.34
+95.88 5 лев. 19°58'
+52.24
+70.57
+82.25
+4.96
+40.84
+58.47
+80.21
+95.42

| | | |

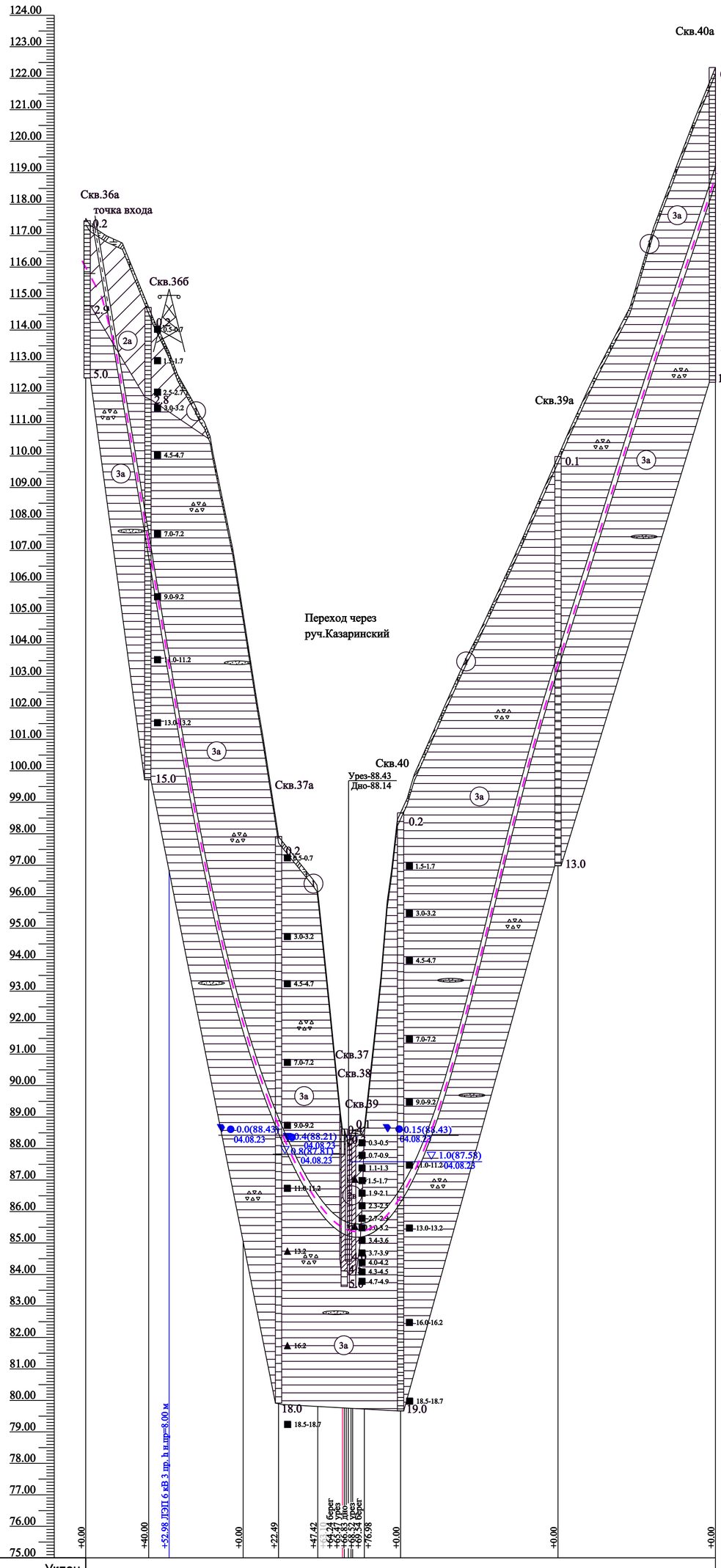


| Длина, м / Уклон | | |

переход через а.д.



| | | |



Длина, м / Уклон											
Пучинистость	Непучинистые			Слабопучинистые		Сильно-пуч.	Слабопучинистые			Непучинистые	
Способ разработки грунта											
Обозначение трубы, материал, ГОСТ											
Удельное эл.сопротивление грунта,ом/м	19			18			20			22	24
Коррозийность грунта	высокая									средняя	
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	117.55	114.72	104.99	97.92	96.13	88.61 88.62 88.43 88.14 88.52 88.58 88.66	98.67			109.98	122.34
Отметки дна траншеи, м											
Расстояния, м	40.00	60.00	22.49	24.93	15.68 1.44 1.46 1.46 1.02 7.44	23.02	100.00			100.00	
Пикеты	4		5			6				7	8
План линии	288°29'										
	1186.50										
Километры											

Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.11 лист 2)

2 Условные обозначения смотри 13194-ИГИ-Г.13 лист 1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.13

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сибгатуллина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач. отд.	Маленов				
Н. контр.	Абдульманова				
ГИП	Абдуллин				

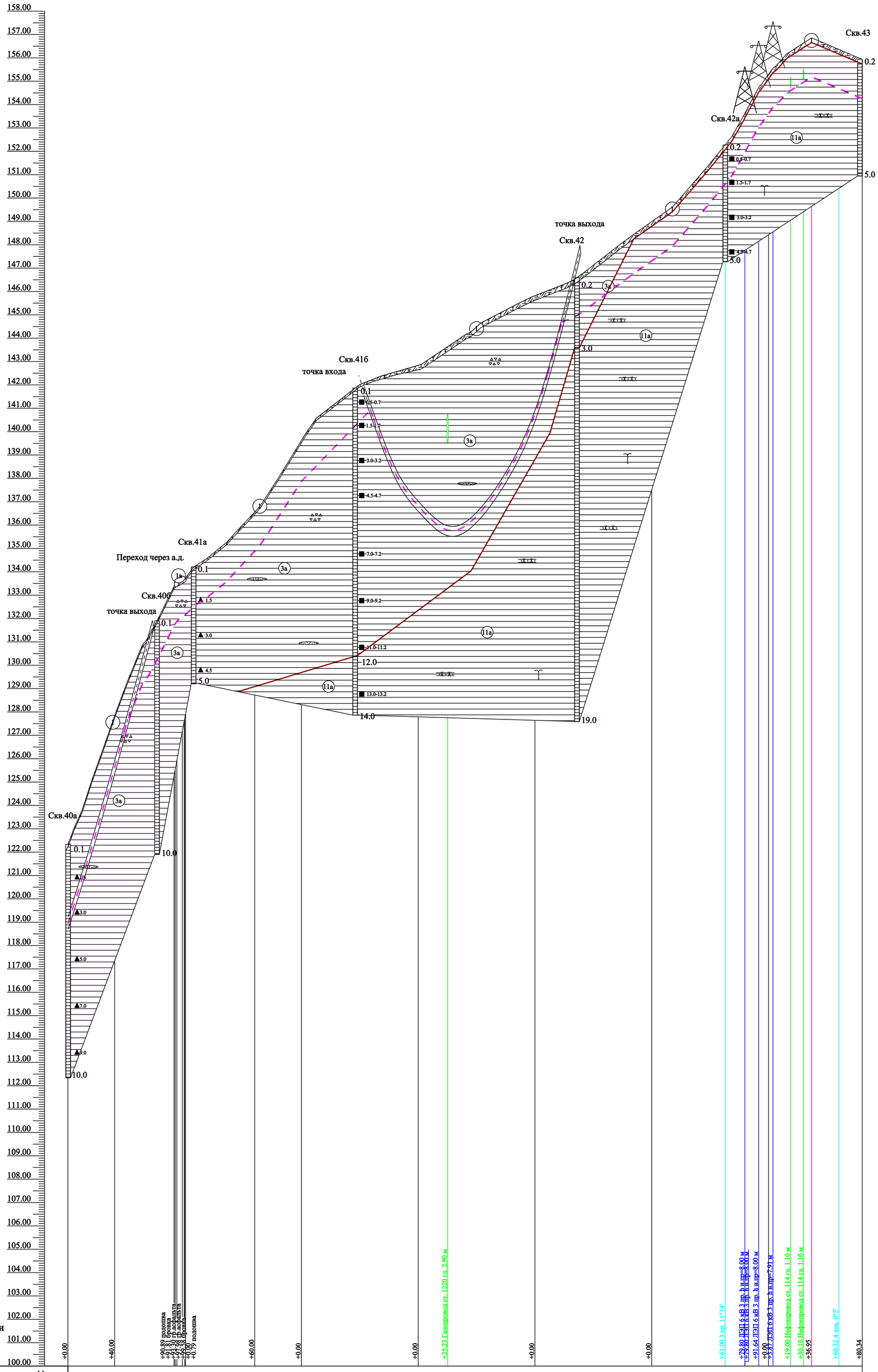
Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 от ПК4+00.00 до ПК8+00.00

Стадия	Лист	Листов
П	2	

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

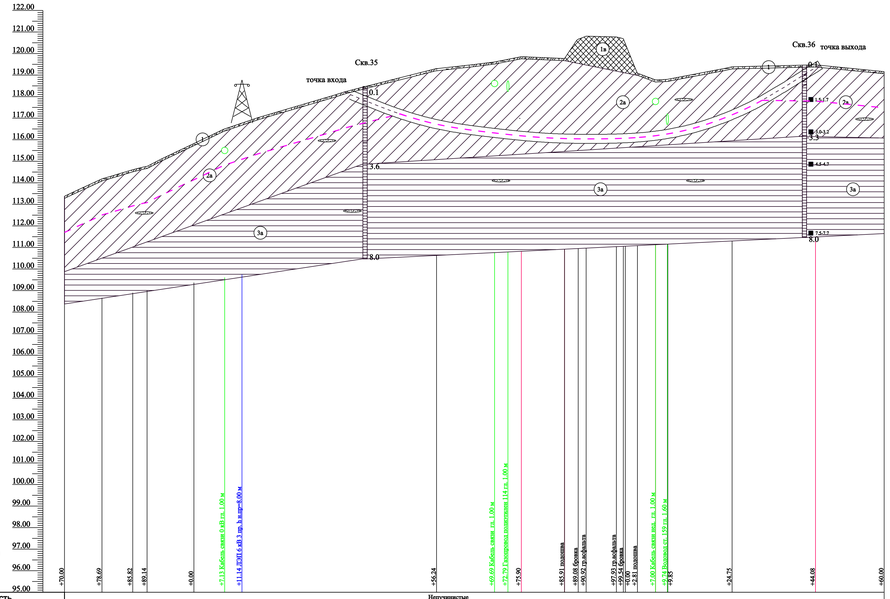
Форма

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 561 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

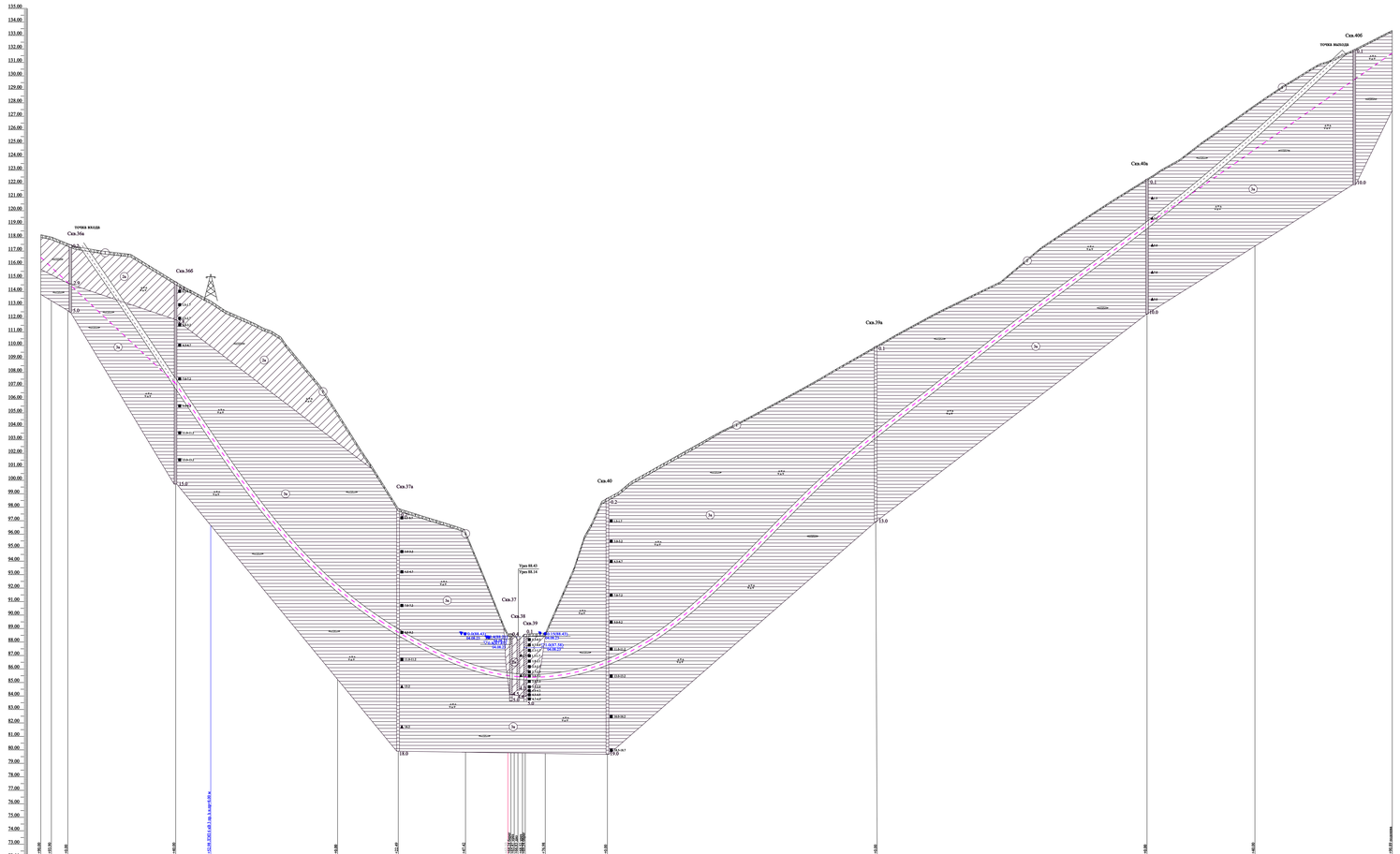


| Длина, м / Уклон | | |

переход через автодорогу



| | | |



Условные обозначения

- Вода
- tQIV — Почвенно-растительный слой
- pdQIII-IV — Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.
- pdQIII-IV — Суглинок мягкопластичный, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, включениями щебня и линзами (0.01м) песка.
- pdQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включениями щебня, с линзами (до 0.01-0.02м) песка.
- Линзы песка
- Включения щебня

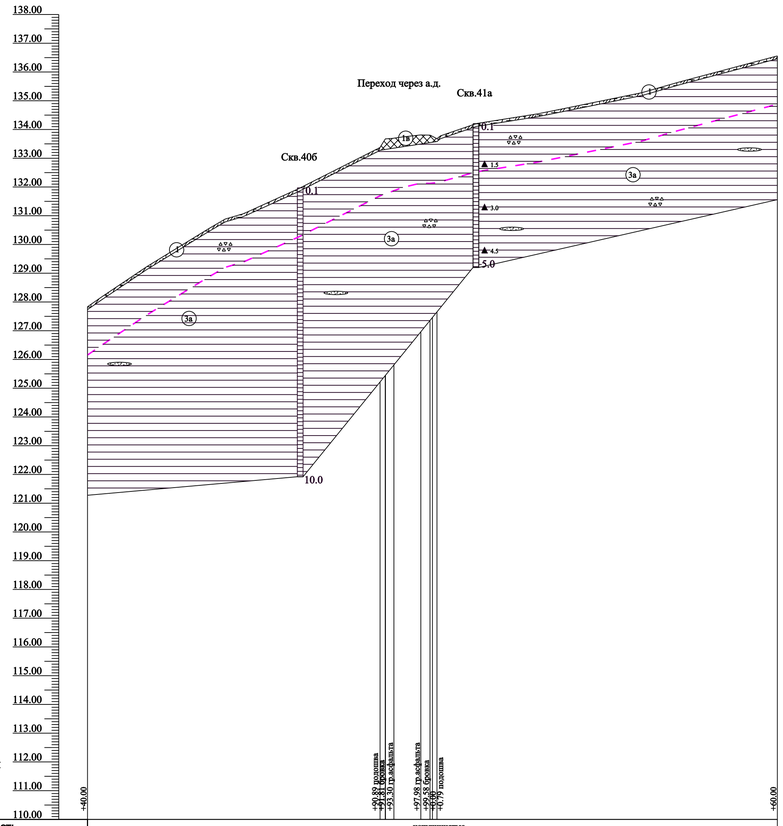
скважина
- 6.30 — глубина залегания подошвы ИГЭ,м
- место отбора образца грунта ненарушенной структуры, справа - глубина отбора
- место отбора образца грунта нарушенной структуры, справа – глубина отбора
- 88.43 — абсолютная отметка устья скважины; справа-глубина отбора
- УГВ 88.43 / 86.83 — уровень грунтовых вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера
- УПВ 88.43 / 88.23 — уровень подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера
- 15.0 — глубина забоя скважины, м
- граница между ИГЭ
- 1 — номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента)
- Контур предполагаемой глубины заложения линейного сооружения

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые
мягкопластичные

1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

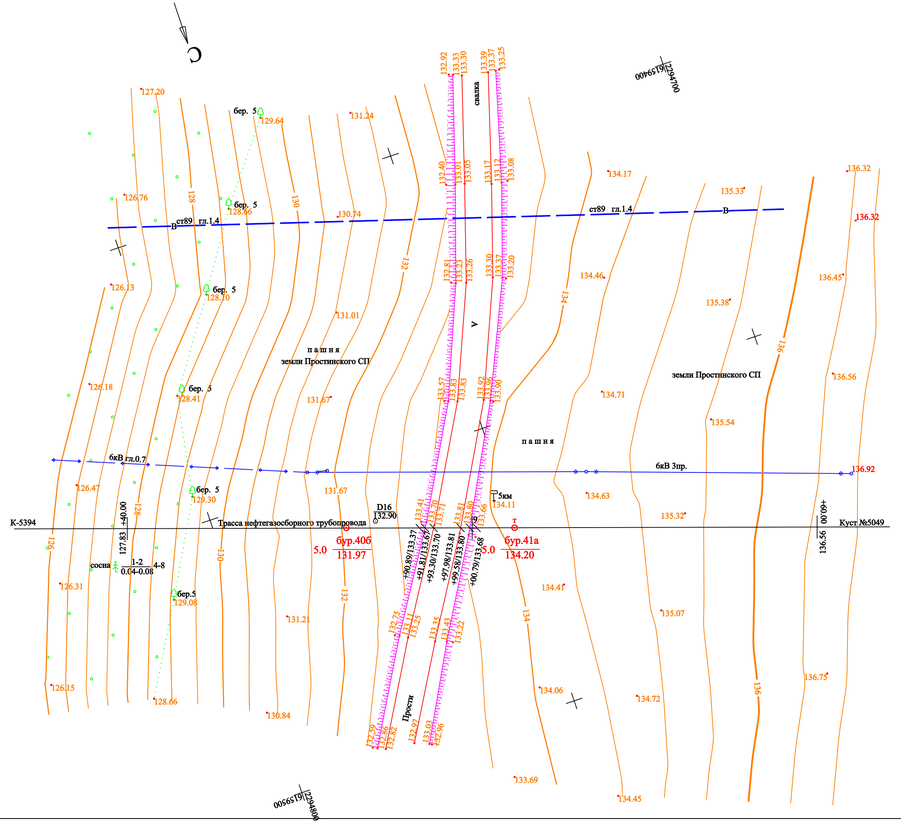
| | | |



Пучинистость	непучинистые
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	
Уклоны / Расстояния, м	
Обозначение трубы, материал, ГОСТ	26
Коррозийность грунта	средняя
Тип изоляции и протяженность, м	
Тип покрытия	
Контроль сварных стыков, %	
Категория трубопровода	
Глубина заложения трубы, м	
Планировочные или черные отметки земли, м	127.83 / 133.37 / 133.67 / 133.70 / 133.81 / 133.80 / 133.76 / 133.68 / 136.56
Отметки дна траншеи, м	
Расстояния, м	50.89 / 0.97 / 1.49 / 4.68 / 1.60 / 0.42 / 0.79 / 59.21
Пикеты	9

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Карта фактического инженерно-геологического материала (1:500)



Условные обозначения

tQIV — Насыпной грунт (дорожное полотно).

pdQIV — Почвенно-растительный слой

pdQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с включениями щебня, с линзами (до 0.01-0.02м) песка.

Линзы песка

Включения щебня

скважина

0.30 — глубина залегания подошвы ИГЭ,м

3.0 — место отбора образца грунта нарушенной структуры, справа - глубина отбора

4.00 — глубина забоя скважины, м

граница между ИГЭ

номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента)

Верхняя граница элювиальных грунтов

Контур предполагаемой глубины заложения линейного сооружения

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые

Условные обозначения

5.0 бур.40б / 131.97 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 бур.41а / 134.20 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

7 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане масштаба 1:500,выполненным институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (смотри 13194-ИГДИ-Г.16)
2 Система координат местная, МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г.
4 Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (смотри ИГДИ-Г.16)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.16

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сибгатуллина				
Нач.гр.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач. отд.	Маленов				
Н. контр.	Абдульманова				
ГИП	Абдуллин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

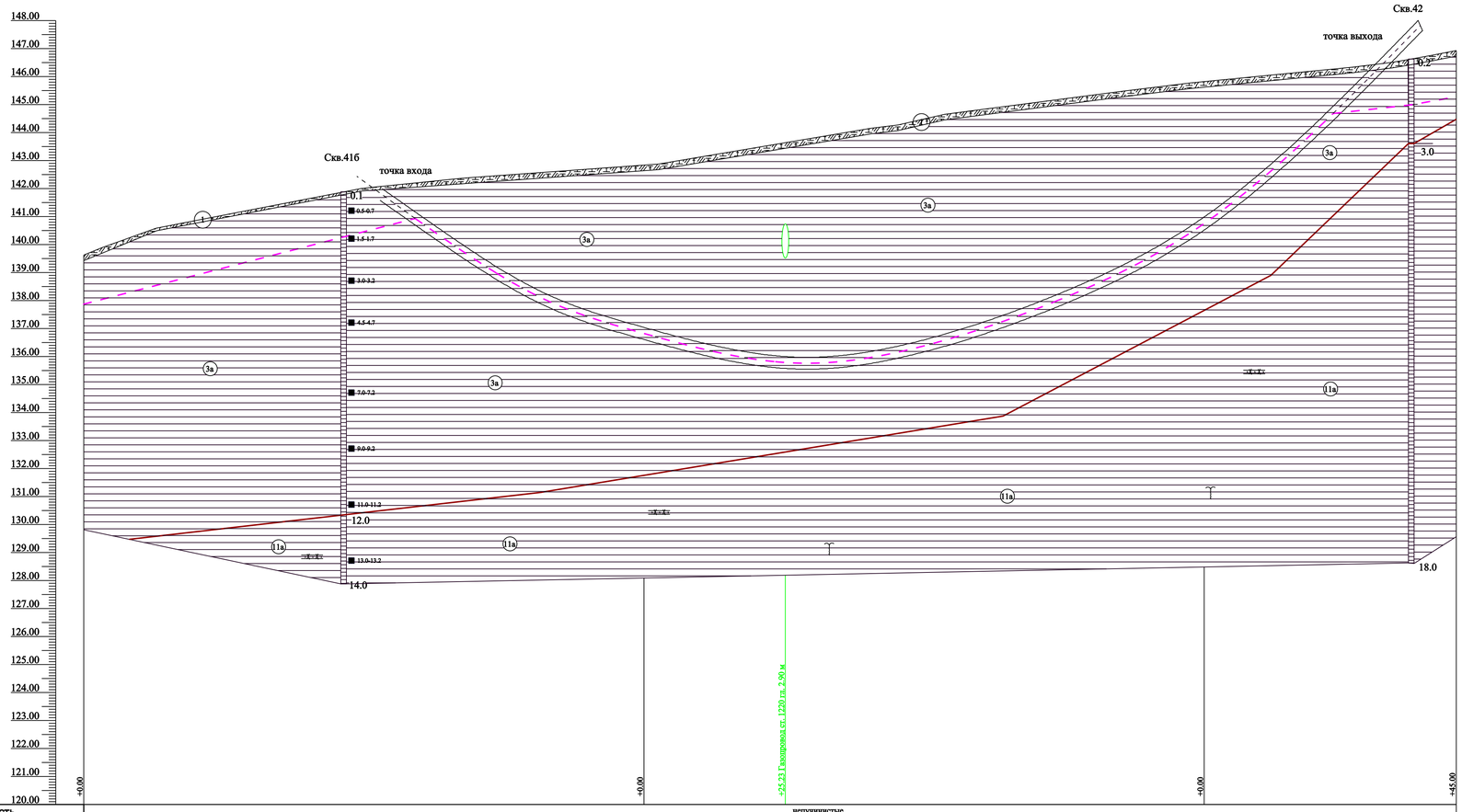
Инженерно-геологический разрез и карта фактического инженерно-геологического материала переходa через дорогу на ПК8+90.89по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

ТатНИПИ

Формат

Документ создан в электронной форме. № согл-162747/2-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 565 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Пучинистость	непучинистые			
Удельное эл.сопротивление грунта, ом/м	25	26	26	
Уклоны / Расстояния, м				
Обозначение трубы, материал, ГОСТ				
Коррозийность грунта	средняя			
Тип изоляции и протяженность, м				
Тип покрытия				
Контроль сварных стыков, %				
Категория трубопровода и протяженность,м				
Глубина заложения трубы, м				
Планировочные или черные отметки земли, м	139.63	142.84	145.82	146.93
Отметки дна траншеи, м				
Расстояния, м	100.00	100.00	45.00	
Пикеты	10	11	12	

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Условные обозначения

pdQIV — Почвенно-растительный слой

pdQIII-IV — Глина твердая, полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами (до 0.01-0.02м) песка. Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины.

eP3 — Глина элювиальная, твердая, красновато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая, выветрелая,известковая,с прослойками (0.03-0.04м) алевролита средневыветрелого,низкой прочности.

Включения щебня

Линзы песка

Прослойки алевролита

Выветрелость

скважина

0.30 глубина залегания подошвы ИГЭ,м

1.0-1.2 место отбора образца грунта ненарушенной структуры, справа - глубина отбора

1.5 место отбора образца грунта нарушенной структуры, справа - глубина отбора

5.00 глубина забоя скважины, м

граница между ИГЭ

номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента)

Верхняя граница элювиальных грунтов

Контур предполагаемой глубины заложения линейного сооружения

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые
мягкопластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе укрупненного профиля, выполненного институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.21)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.17

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сибгатуллина			
Пров.		Гирфанова			
Гл.спец.		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Абдуллин			

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Инженерно-геологический разрез перехода через магистральный газопровод на ПК11+25.23 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 566 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки размещения К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Начата : 01.08.23
Окончена : 01.08.23
Скв.14
Абсолютная отметка устья : 154.14 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.40	0.40	153.74			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.40	5.00	4.60	149.14		1.0-2.7 3.0-4.2 5.0-5.2	Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная,твердая,легкая, пылеватая, песчанистая, коричневая, комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.02см) песчаника.		

Начата : 01.08.23
Окончена : 01.08.23
Скв.69
Абсолютная отметка устья : 149.78 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.3	149.48			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.30	5.00	4.70	144.78		1.5 3.0 4.5	Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная, твердая, желтовато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого,плотной прочности.		

Начата : 01.08.23
Окончена : 01.08.23
Скв.31а
Абсолютная отметка устья : 158.74 м
Общая глубина : 4.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	158.44			Почвенно-растительный слой.		
2	adQIII-IV	0.30	4.00	3.70	154.74			Глина набухающая,твердая,легкая пылеватая, зеленовато-серая,темно-коричневая, коричневая,известковистая		

Начата : 01.08.23
Окончена : 01.08.23
Скв.32
Абсолютная отметка устья : 162.27 м
Общая глубина : 4.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	161.97			Почвенно-растительный слой.		
2	adQIII-IV	0.30	4.00	3.70	158.27			Глина набухающая,твердая,легкая пылеватая, зеленовато-серая,темно-коричневая, коричневая,известковистая.		

Начата : 01.08.23
Окончена : 01.08.23
Скв.43
Абсолютная отметка устья : 155.94 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	155.74			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.20	5.00	4.80	150.94			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная,твердая, легкая, пылеватая,песчанистая,комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого,плотной прочности.		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки размещения К-5054 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199

Начата : 02.08.23
Окончена : 02.08.23
Скв.17
Абсолютная отметка устья : 127.82 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.70	0.70	127.12			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.70	5.00	4.30	122.82			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная,твердая,легкая, пылеватая, песчанистая, коричневая, комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.02см) песчаника.		

Начата : 02.08.23
Окончена : 02.08.23
Скв.21а
Абсолютная отметка устья : 132.29м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	131.99			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.30	5.00	4.70	127.29			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная, твердая, желтовато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого,плотной прочности.		

Начата : 02.08.23
Окончена : 02.08.23
Скв.26
Абсолютная отметка устья : 132.56 м
Общая глубина : 4.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.40	0.40	132.16			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.40	4.00	3.60	128.56			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная,твердая,легкая пылеватая,желтовато-коричневая, комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого, плотной прочности.		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки размещения К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Начата : 02.08.23
Окончена : 02.08.23
Скв.19
Абсолютная отметка устья : 145.37 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	145.07			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.30	5.00	4.70	140.37			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная,твердая,легкая песчанистая, пылеватая,желтовато-коричневая, комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) песчаника. Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, (0.03-0.04) алевролита, средневзернистого,средней прочности.		

Начата : 02.08.23
Окончена : 02.08.23
Скв.20
Абсолютная отметка устья : 153.24 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	152.94			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.30	5.00	4.70	148.24			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная,твердая,легкая песчанистая, пылеватая,желтовато-коричневая, комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) песчаника. Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, (0.03-0.04) алевролита, средневзернистого,средней прочности.		

Начата : 02.08.23
Окончена : 02.08.23
Скв.23а
Абсолютная отметка устья : 155.75 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	155.45			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.30	5.00	4.70	150.75			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная, твердая, желтовато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого,плотной прочности.		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки размещения К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Начата : 03.08.23
Окончена : 03.08.23
Скв.6
Абсолютная отметка устья : 105.36 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	105.16			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	2.60	2.40	102.76			Глина полутвердая, легкая пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами песка.		
3	aQIII-IV	2.60	5.00	2.40	100.36			Суглинок полутвердый, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.		

Начата : 03.08.23
Окончена : 03.08.23
Скв.2
Абсолютная отметка устья : 109.81 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	109.61			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	3.30	3.10	106.51			Суглинок тяжелый, твердый, пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.		
3	aQIII-IV	3.30	5.00	1.70	104.81			Глина полутвердая, легкая, пылеватая, коричневая, известковистая, с линзами (до 0.01-0.02м) песка.		

Начата : 03.08.23
Окончена : 03.08.23
Скв.35а
Абсолютная отметка устья : 114.81 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	114.51			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.30	3.80	3.50	111.01			Суглинок тяжелый, твердый, пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.		
3	aQIII-IV	3.80	5.00	1.20	109.81			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с редкими включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 03.08.23
Окончена : 03.08.23
Скв.35
Абсолютная отметка устья : 118.37 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	118.07			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.30	3.50	3.20	114.87			Суглинок тяжелый, твердый, пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.		
3	aQIII-IV	3.50	5.00	1.50	113.37			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с редкими включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.36
Абсолютная отметка устья : 119.47
Общая глубина : 8.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.10	0.10	119.37			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.10	3.30	3.20	116.17			Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.		
3	aQIII-IV	3.30	8.00	4.70	111.47			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с редким включением щебня и линзами (0.05м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.36а
Абсолютная отметка устья : 117.49 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	117.29			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	2.90	2.70	114.59			Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.		
3	aQIII-IV	2.90	5.00	2.10	112.49			Глина твердая, легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.366
Абсолютная отметка устья : 114.72 м
Общая глубина : 15.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	114.52			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	2.60	2.40	111.92			Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый, коричневый, известковистый, с линзами песка.		
3	aQIII-IV	2.60	15.00	12.40	99.52			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с редкими включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.40а
Абсолютная отметка устья : 122.34 м
Общая глубина : 10.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.10	0.10	122.24			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.10	10.00	9.90	112.34			Глина полутвердая, легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.37а
Абсолютная отметка устья : 97.92 м
Общая глубина : 18.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	97.72			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	18.00	17.80	79.92			Глина полутвердая, легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.37
Абсолютная отметка устья : 88.01 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.40	0.40	88.01			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.40	4.30	3.90	84.11			Суглинок мягкопластичный, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		
3	aQIII-IV	4.30	5.00	0.70	83.41			Глина полутвердая, легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.38
Абсолютная отметка устья : 88.43 м
Общая глубина : 4.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.30	0.30	88.13			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.30	4.00	3.70	84.43			Вода Суглинок мягкопластичный, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.39
Абсолютная отметка устья : 88.58 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.10	0.10	88.48			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.10	4.60	4.50	83.98			Суглинок мягкопластичный, тяжелый пылеватый, коричневый, известковистый, включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		
3	aQIII-IV	4.60	5.00	0.40	83.58			Глина полутвердая, легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включениями щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 04.08.23
Окончена : 04.08.23
Скв.42а
Абсолютная отметка устья : 152.27 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	152.07			Почвенно-растительный слой.		
2	gIP3	0.20	5.00	4.80	147.27			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная, твердая, желтовато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого,плотной прочности.		

Начата : 07.08.23
Окончена : 07.08.23
Скв.40
Абсолютная отметка устья : 98.67 м
Общая глубина : 19.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	98.47			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	19.00	18.80	79.67			Глина полутвердая, легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 07.08.23
Окончена : 07.08.23
Скв.405
Абсолютная отметка устья : 131.97 м
Общая глубина : 10.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.10	0.10	131.87			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.10	10.00	9.90	121.97			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 07.08.23
Окончена : 07.08.23
Скв.41а
Абсолютная отметка устья : 134.20 м
Общая глубина : 5.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.10	0.10	134.10			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.10	5.00	4.90	129.20			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 07.08.23
Окончена : 07.08.23
Скв.39а
Абсолютная отметка устья : 109.98 м
Общая глубина : 13.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	109.78			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	13.00	12.80	96.98			Глина полутвердая, легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		

Начата : 07.08.23
Окончена : 07.08.23
Скв.42
Абсолютная отметка устья : 146.62 м
Общая глубина : 19.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	146.42			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	3.80	3.60	142.82			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		
3	gIP3	3.80	19.00	15.20	127.62			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная, твердая, желтовато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого,плотной прочности.		

Начата : 07.08.23
Окончена : 07.08.23
Скв.416
Абсолютная отметка устья : 141.88 м
Общая глубина : 14.00 м
Масштаб 1 : 100

№ слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м от	Глубина залегания слоя, м до	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде появившиеся воды	Сведения о воде установившийся уровень
1	adQIV	0.00	0.20	0.20	141.68			Почвенно-растительный слой.		
2	aQIII-IV	0.20	13.00	12.80	128.88			Глина твердая,легкая пылеватая, песчанистая, темно-коричневая, известковистая, с включением щебня и линзами (0.01м) песка.		
3	gIP3	13.00	14.00	1.00	127.62			Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина хлоховальная, твердая, желтовато-коричневая, легкая,пылеватая,комковатая, выветрелая, известковая, с прослойками (0.03-0.05м) алевролита средневзернистого,плотной прочности.		

Расположение скважин дано на 13194-ИГИ-1-ГЛ.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Габсалямов			
Пров.		Гарафиева			
Т.контр.		Шакова			
Нач. отд.		Мазепов			
Н. контр.		Абдрашитов			
ГИП		Абдуллин			

13194-ИГИ-Г.18

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения 4 этап (доб.)

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Геолого-литологические колонки скважин по трассам

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
ТатНИПИнефть

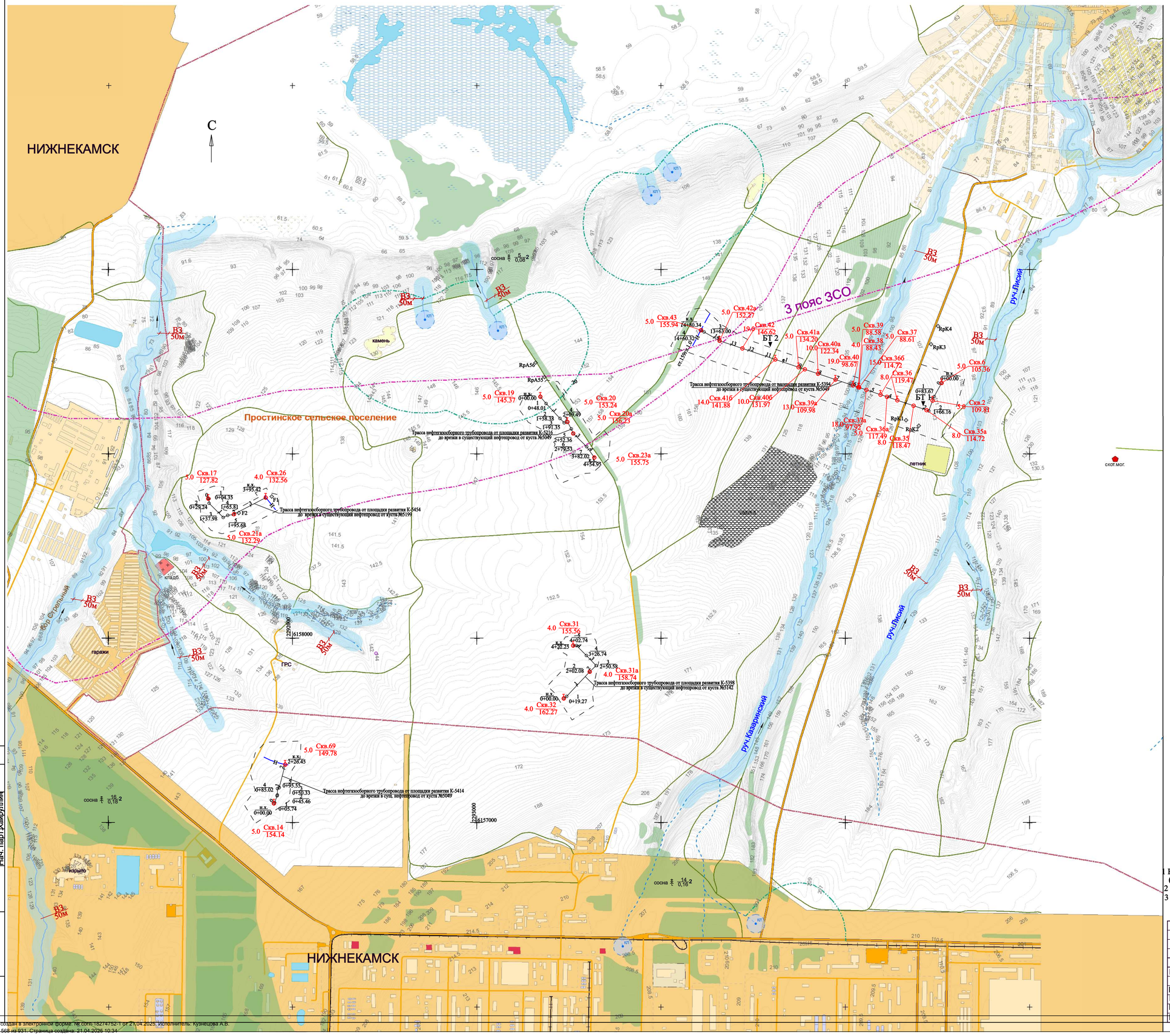
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № скл-1627470-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кунакова А.В.
Страница 987 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34



Условные обозначения

5.0 Скв.69 / 149.78 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.21а / 132.29 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода

Границы изысканных участков (полосы съемок под линейные сооружения)

БТ 1 — Пункт измерения блуждающих токов

1 Карта фактического инженерно-геологического материаласоставлена на топографическом плане (1:10000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13194-ИГДИ-Г.17)
2 Система координат, МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977г.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.19

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполн.	Сибгатуллина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н.контр.	Абдульманова				
ГИП	Абдуллин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат

Согласовано

Нач. парт Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № согл.-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 568 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

НИЖНЕКАМСК

С

Простинское сельское поселение

НИЖНЕКАМСК

3 пояс ЗСО

ВЗ 50м

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в сущ. нефтепровод от куста №5049

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

БТ 1

БТ 2

ГРС

кладб.

гаражи

карьер

каменьк

скот.мог.

пятник

руч.Лисий

руч.Казаринский

сосна 16 0,18 2

сосна 14 0,16 2

сосна 0,08 2

Условные обозначения

5.0 Скв.69 / 149.78 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.21а / 132.29 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

0 — Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода

Литологический состав грунтов, следующего после почвенно-растительного слоя(ИГЭ-1)

- Суглинок четвертичный , adQIII-IV
- Глина четвертичная, adQIII-IV
- Аргиллит выветрелый до пластичного состояния глины. Глина элювиальная, eP3

Безмасштабная колонка

0.2(ИГЭ-1в) / 3.1 / 1.7 — 26 / 2в — Над колонкой -мощность почвенно-растительного слоя,насыпного грунта (м) в квадратах-номера последующих инженерно-геологических элементов (ИГЭ), слева от квадратов -их мощность (м).

- Литологическая граница
- Границы изысканных инженерно-геологических участков

▼0.9(57.31) / 04.08.23 — Положение установившегося уровня подземных вод: в числителе-глубина(м) и абс.отметка в знаменателе-дата замера(м)

1 Карта составлена на карте фактического инженерно-геологического материала (1:10000) (13194-ИГИ-Г.19)
2 Система координат МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.20

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Испол.	Сибатуллина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н.контр.	Абдульманова				
ГИП	Абдуллин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта инженерно-геологических условий (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано

Нач. парт. Хайруллин

Взам. инв. №

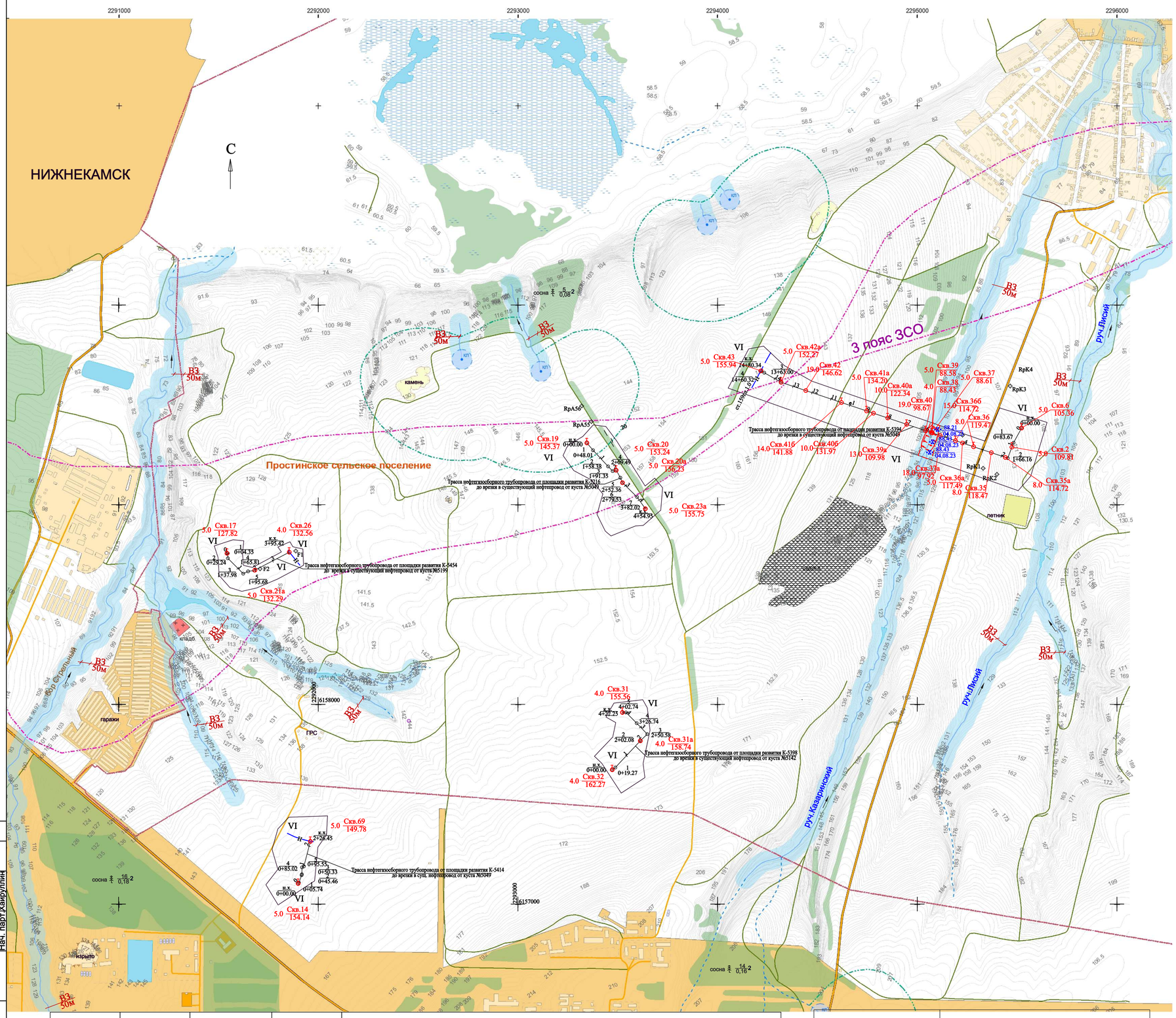
Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № согл.182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 569 из 931. Страница создана: 21.04.2026 10:34

Формат

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Условные обозначения

- 5.0 Скв.69 / 149.78 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
- 5.0 Скв.21а / 132.29 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
- Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода
- Границы изысканных участков (полосы съемок под линейные сооружения)
- Границы участков развития инженерно-геологических и геологических процессов
- Процессы и явления: Речная эрозия
- Подтопление: справа: в числителе- абс.отметка уровня подземных вод(м), в знаменателе-дата измерения (88.21 / 04.08.23)
- Оценка карстоопасности
- VI — Граница территории VI степени карстоопасности

1 Карта составлена на карте фактического инженерно-геологического материала (1:10000) (13194-ИГИ-Г.19)
2 Система координат МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г

Условные обозначения	Категория устойчивости территории	Показатель интенсивности провалообразования А, случаи/год·км2	Условная характеристика устойчивости территории	Рекомендуемый характер застройки и противокарстовых мероприятий
	VI	Возможность провалов исключается	Устойчивая	Любые здания и сооружения без применения противокарстовых мероприятий

Инженерно-геологические и геологические процессы и явления	Оценка опасности риска от ОПП (опасных природных процессов) и мероприятия по инженерной защите (подготовке) территории от ОПП
Подтопление,морозное пучение, речные и склоновые процессы по берегам водотоков влияют на производство изысканий. Сейсмическая активность 6 баллов.	ОПП (подтопление, речная эрозия, пучинистость) оказывают решающее влияние на выбор проектных решений и требуют соответствующих мероприятий при строительстве и эксплуатации сооружений и подготовке территории.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.21

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполн.	Сибгатуллина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н.контр.	Абдульманова				
ГИП	Абдуллин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано

Нач. парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № сол-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 570 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Формат

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Район	Район	Подрайон	Участок	Рельеф и геоморфология	Грунты	Подземные воды
Условно благоприятный для строительного освоения	II	II-1	II-1-а	Рельеф аккумулятивный, полого-наклонный, осложненный техногенными формами (а.д.)	Суглинки и глины четвертичные,местами подстилаемые глинами элювиальными; глины участками в кровле слоя набухающие.	Подземные воды отсутствуют
		II-2	II-2-а	Рельеф денудационный, полого-наклонный, осложненный техногенными формами(а.д.)	Элювиальные глины.	Подземные воды отсутствуют.
Неблагоприятный(сложный) для строительного освоения	III	III-1	III-1-а	Рельеф аккумулятивно-эрозионный, расчлененный (дно и крутые склоны долин водотоков)	Суглинки и глины четвертичные.	Подземные воды на глубине 0.0-0.4м

Условные обозначения

- 5.0 Скв.69 / 149.78 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
- 5.0 Скв.21а / 132.29 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м
- Ось проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода

Район
- II — Условно благоприятный для строительства
- III — Неблагоприятный (сложный) для строительства

- Граница между районами
- Граница между подрайонами
- Границы изысканных участков (полосы съемок под линейные и площадные сооружения)

1 Карта составлена на карте фактического инженерно-геологического материала (1:10000) (13194-ИГИ-Г.19)
2 Система координат МСК-Татнефть.
3 Система высот Балтийская, 1977г

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГИ-Г.22

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполн.	Сибгатуллина				
Пров.	Гирфанова				
Гл.спец.	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н.контр.	Абдульманова				
ГИП	Абдуллин				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта инженерно-геологического районирования (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано

Нач. парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № сол-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 571 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Формат

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 0008.04-2010-1644003838-И-26 от 10.08.2015 в реестре членов «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «ВолгаКамИзыскания» (СРО НП «ВолгаКамИзыскания») - регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-026-02022010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИГМИ

Том 3

ООО «Биосфера и технология»

2024

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 572 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Рег. № И-001-001655303907-0189 от 19.08.2009 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «Инженерные изыскания в строительстве» – регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-001-28042009

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИГМИ

Том 3

ООО «Биосфера и технология»

2024

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 573 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Рег. № И-001-001655303907-0189 от 19.08.2009 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «Инженерные изыскания в строительстве» – регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-001-28042009

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИГМИ

Том 3

Генеральный директор Д.Е. Бобров

2024

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 574 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Приме-чание
13194-ИГМИ-С	Содержание тома	1
13194-ИГМИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13194-ИГМИ-Т	Текстовая часть	64
	Графическая часть	
13194-ИГМИ-Г.1	Инженерно-экологическая карта	1
13194-ИГМИ-Г.2	Расчетный створ на р. Казаринский в створе перехода нефтепровода	1
	Общее количество листов, включенных в том	67

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

13194-ИГМИ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мишина			
Н. контр.		Бобров			

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 575 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Список исполнителей

Разработал	Инженер-эколог	Е.А. Мишина
Разработал	Инженер-эколог	И.Р. Шарафутдинов
Разработал	Инженер-эколог	А.М. Хафизов
Нормоконтроль	Генеральный директор	Д.Е. Бобров
Утвердил	Генеральный директор	Д.Е. Бобров

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 576 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Содержание

1. Введение 3
2. Гидрометеорологическая изученность 6
3. Природные условия района 9
Физико-географическое положение 9
Климатическая характеристика района изысканий 9
Гидрологические условия района изысканий 15
Общая характеристика водного режима водотоков территории изысканий 26
Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений 27
4. Состав, объем и методы производства изыскательских работ 29
5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий 30
6. Контроль качества и приемка работ 32
7. Заключение 34
8. Список использованной литературы и фондового материала 36
Приложение А Задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории 37
Приложение Б Программа проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки 41
Приложение В Выписка из реестра членов СРО от 18.09.2023г. №1655303907-20230918-1425 46
Приложение Г Акты контроля и приёмки работ 48
Приложение Д Копия письма ГУ «УГМС Республики Татарстан» №10/923 от 05.04.2024 г., № 10/1054 от 07.04.2022 г. 52
Приложение Е Письмо ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» №13/1242 от 29.05.2023г. 59
Приложение Ж письмо Средне-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 17.10.2022г. № 4-12/4811 60
Приложение И Физико-географическая карта-схема территории изысканий 63
Приложение К Карта-схема гидрологического районирования 64

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 577 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1. Введение

Основание для производства работ.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» выполнены согласно техническому заданию заказчика на производство работ (приложение А) с целью получения климатической характеристики территории изысканий и гидрологической характеристики водотоков, расположенных на территории изысканий.

Проектируемые объекты расположены в Нижнекамском муниципальном районе РТ. Гидрографическая сеть района изысканий – левобережье р. Кама, осложненное ее притоками первого и второго порядков. Ближайшими к изучаемой территории водными объектами являются следующие водотоки: левобережный приток р. Кама - река Стрелочный Лог, ручей без названия №1 (2 прав. пр. р. Стрелочный Лог) и притоки второго порядка реки Прости (левобережный приток р. Кама) – ручей Казаринский (3-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости), ручей Лисий (2-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости).

Проектными решениями предусмотрено пересечение постоянных поверхностных водных объектов трассами проектируемых линейных сооружений: переход ручья Казаринский трассой нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (методом ННБ).

Согласно письму Средне-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 17.10.2022г. № 4-12/4811 (приложение Ж), пересекаемый трассой проектируемого нефтегазосборного трубопровода руч. Казаринский является объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Для общей оценки гидрологического режима водотоков были использованы материалы полевого выезда, опроса местного населения, а также справочная литература [10, 11].

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены согласно требованиям следующих нормативно-методических документов:

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

Сведения о проектируемом объекте.

Проектируемые объекты являются частью производственной структурной единицы НГДУ «Прикамнефть» ПАО «Татнефть». Общее административное и техническое руководство по обустройству будет осуществлять административно-управленческий и инженерно-технический персонал НГДУ «Прикамнефть».

Основные технологические показатели:

- максимальная годовая добыча нефти – 172,3 тыс. т./год;
- максимальная годовая добыча жидкости – 1487,3 тыс. т./год.

Для осуществления сбора и транспорта нефти и газа от скважин проектом «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» предусматривается прокладка следующих нефтесборных трубопроводов от площадок развития кустов скважин:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 454,95 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 1480,34 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 протяженностью 395,42 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 226,45 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5398 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 протяженностью 422,25 м.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 578 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Максимальное рабочее давление в системе нефтесбора 4 Мпа.

Согласно заданию на проектирование объекта предусматривается:

- герметизированная система технологических процессов, исключающая возможность при нормальном технологическом режиме загрязнение окружающей среды;
- применение стеклопластиковых труб;
- проверка на прочность и герметичность;
- максимальное использование существующих сооружений и трубопроводов;
- использование минимально-необходимого количества фланцевых соединений, все трубопроводы системы сбора и транспорта нефти и газа выполнены на сварке;
- комплексная автоматизация технологических процессов.

Режим работы рассматриваемых объектов – круглосуточный, круглогодичный, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

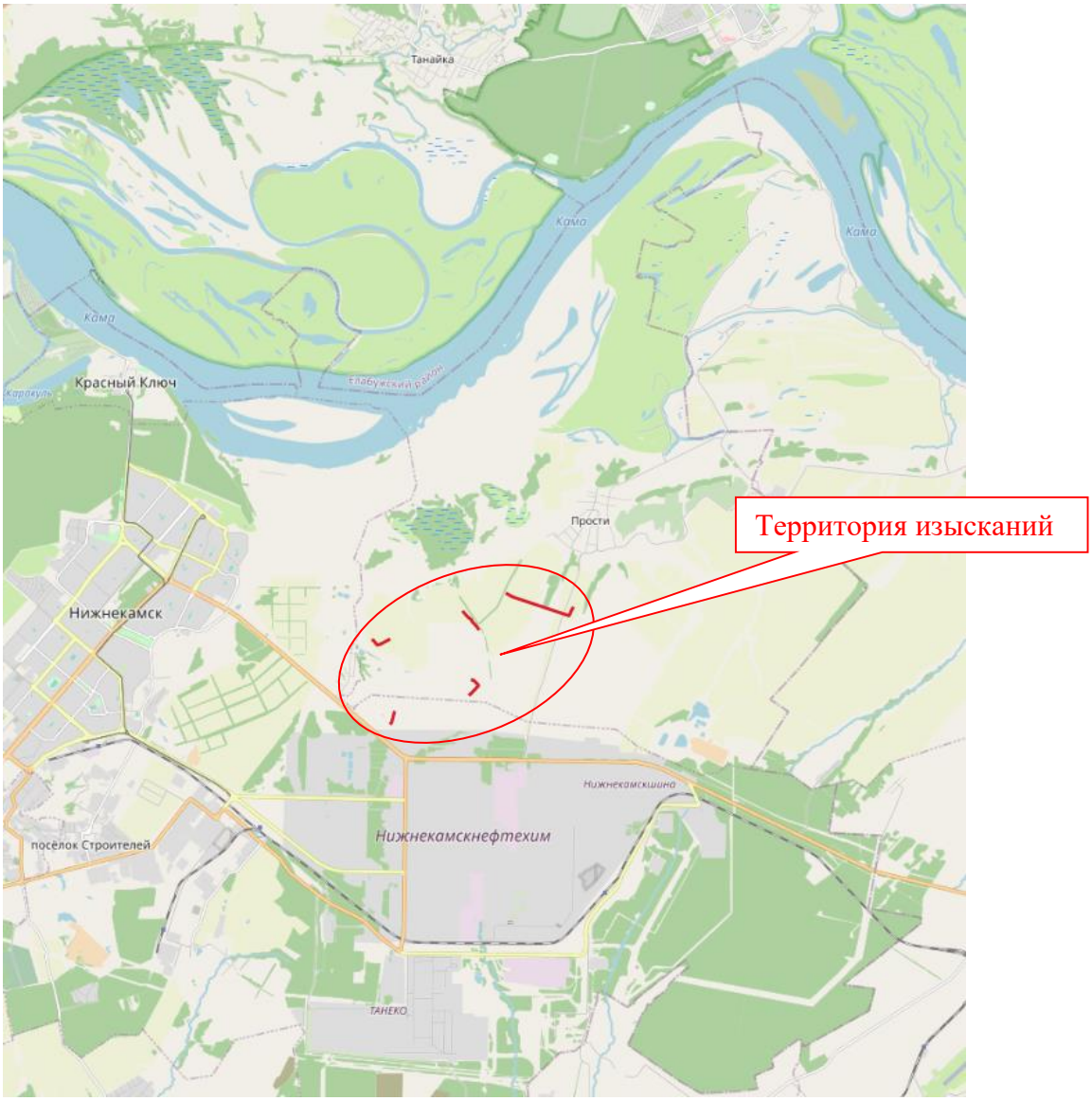


Рис.1.1. Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий

Задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 579 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и кар
2. Рекогносцировочное обследование территории изысканий;
3. Камеральная обработка материалов;
4. Проведение гидролого-морфологических работ на участке перехода трассы линейных сооружений через водные объекты;
5. Составление технического отчета.

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.

Сроки проведения работ и состав исполнителей

Полевые работы выполнены в мае 2022 года проектной организацией ООО «Биосфера и технология», г. Казань, имеющей свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (Выписка из реестра членов СРО от 18.09.2023г. №1655303907-20230918-1425 - Приложение А)

Состав исполнителей:

Бобров Д.Е., генеральный директор ООО «Биосфера и технология»
Шарафутдинов И.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Хафизов А.М., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Гордеева Н.И., инженер-гидролог ООО «Биосфера и технология»
Мишина Е.А., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Структура отчета принята согласно СП 47.13330.2016, пп. 4.39, 7.1, 7.1.21

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 580 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2. Гидрометеорологическая изученность

Изыскания охватывают территорию, относящуюся к Нижнекамскому району Республики Татарстан, с расположенными на ней населенными пунктами: н.п. Прости, г. Нижнекамск, СТД Шинник.

В соответствии п. 4.10 СП 11-103-97 [1] с 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 территории изысканий метеорологической станцией, проводящей режимные метеорологические наблюдения, является МС Елабуга, находящаяся на расстоянии 9,5 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 Елабуга, СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» [16] и др.

Расчет среднемноголетних значений метеоэлементов по МС Елабуга, предоставленный Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (Приложение Д), произведен за последний 30-ти летний период (1992-2021г.)

В соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» 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».

В орографическом отношении район исследований расположен в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу р.Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях. Отмечается общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама. Все основные реки текут в этом направлении.

Рельеф на площадках осложнен естественными формами рельефа с региональными уклонами к местным базисам эрозии (склон поймы реки), техногенными формами рельефа - дорогами, обваловками. Рельеф в районе изысканий нарушен в результате хозяйственной деятельности. Абсолютные отметки поверхности в пределах района изысканий составляют от 53,30 до 166,54м БС.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережью р. Кама, осложненному ее притоками первого и второго порядков.

Ближайшими к изучаемой территории водными объектами являются следующие водотоки: левобережный приток р. Кама - река Стрелочный Лог, ручей без названия №1 (2 прав. пр. р. Стрелочный Лог) и притоки второго порядка реки Прости (левобережный приток р. Кама) – ручей Казаринский (3-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости), ручей Лисий (2-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости).

На водотоках в пределах территории изысканий 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 «недостаточно изученная».

Схема гидрометеорологической изученности приведена на рисунке 2.1.

Данные о длинах рассматриваемых водотоков получены из регионального справочника «Длины малых рек Республики Татарстан”, 2003 г., «Водные объекты Республики Татарстан» 2006 г [18, 19].

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 581 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Максимальные годовые уровни воды различной обеспеченности получены по данным многолетних наблюдений ФГБУ «УГМС Республики Татарстан». Ближайший гидрологический пост ФГБУ «УГМС Республики Татарстан», где ведутся наблюдения за уровнем воды - ОГП г. Елабуга - Куйбышевское водохранилище, расположенный в г. Елабуга, на правом берегу р. Кама.

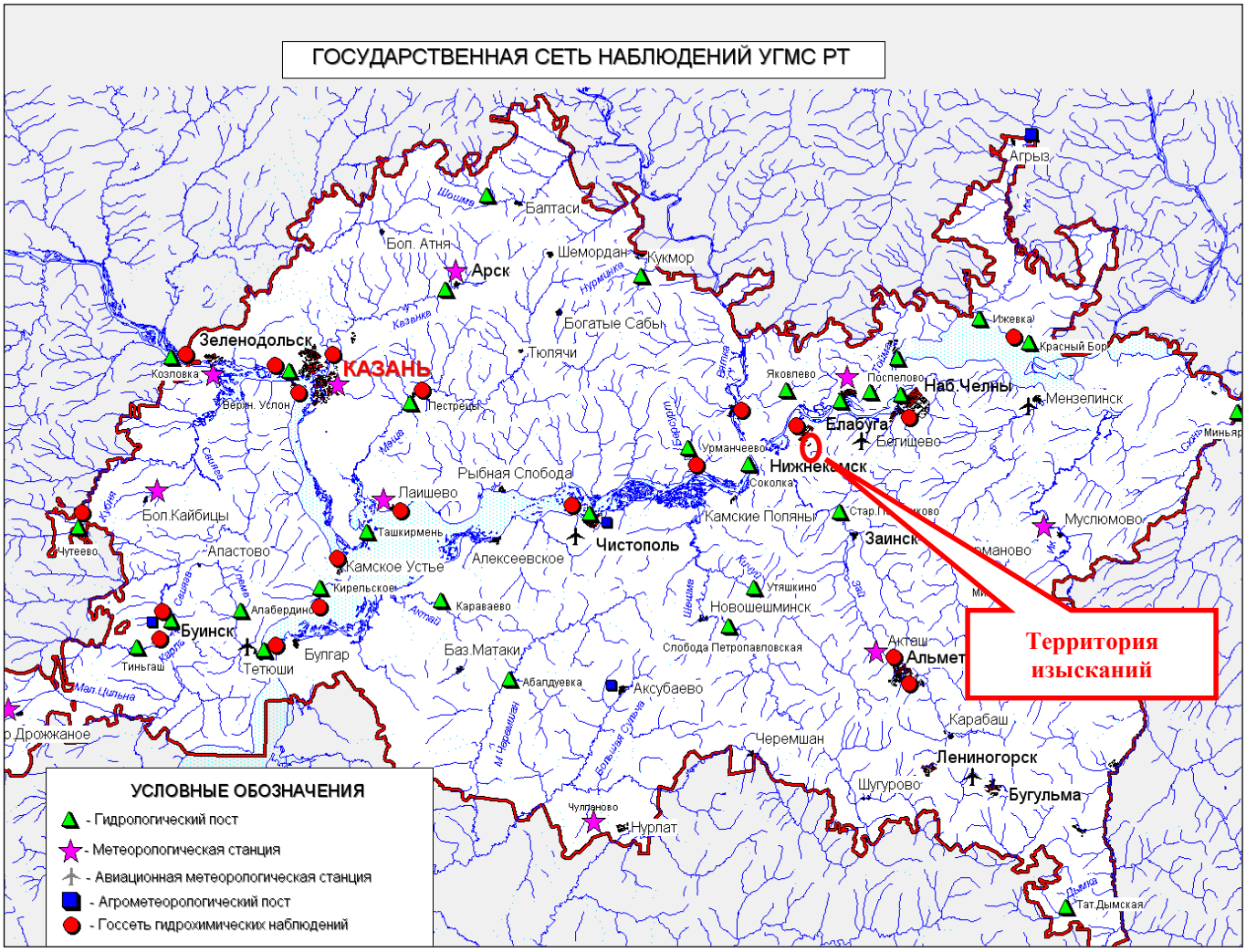


Рисунок 2.1. Схема гидрометеорологической изученности района изысканий

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 582 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды и объём выполненных на изыскиваемом участке гидрометеорологических работ представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Виды и объём выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование водотока	шт	1
Рекогносцировочное обследование бассейна	шт	1
Промерный створ	створ	1
Промер глубин по готовому створу	промер	1
Установление высоких уровней воды прошлых лет	компл. показ	-
Фоторабоботы	фото	1
Камеральные работы		
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Определение площади водосбора	шт	4
Составление климатической записки	записка	1
Сбор, анализ и систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности		
Определение максимальных уровней воды заданной обеспеченности	расчет	1
Расчет деформаций русла и берегов	расчет	1
Составление технического отчета	отчет	1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 583 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3. Природные условия района

Физико-географическое положение

В административном отношении территория изысканий расположена в Нижнекамском районе Республики Татарстан. Ближайшими к проектируемым объектам населенными пунктами являются: н.п. Прости, г. Нижнекамск, СДТ Шинник. Физико-географическая карта-схема территории изысканий представлена в приложении 2.1.

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Расстояние, м
г. Нижнекамск (до границы н.п.)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	245
г. Нижнекамск (до границы жилой зоны)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199	3000
Н.п. Прости (до жилой зоны)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	800
СДТ Шинник	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1660

Населенные пункты рассматриваемой территории связаны между собой грунтовыми дорогами и асфальтированными шоссе.

По особенностям рельефа район относится к Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию. Долины рек имеют асимметричное строение. Правые склоны крутые, высокие, левые – сильно выположенные.

Местность в районе работ холмисто-увалистая, средне расчлененная овражно-балочной сетью. Рельеф в пределах площадок обустройства в целом спокойный, полого наклоненный в том или ином направлении, отчасти осложненный техногенными формами (автодороги).

Площадки исследований объединяют следующие геоморфологические элементы рельефа: равнинный.

Почвы в пределах района изысканий неоднородны. Преобладающими являются лугово-черноземные выщелоченные почвы. На части площадок естественный почвенный покров замещен насыпными грунтами.

Изыскания охватывают территорию, расположенную на сельскохозяйственных землях и землях промышленности.

Климатическая характеристика района изысканий

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к зоне умеренно-континентального климата, к II В климатическому району. Территория изысканий расположена в пределах Восточно-Закамского климатического района, характеризующегося относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Оценка климатических условий района изысканий принята по данным, представленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Для климатической характеристики района использовались многолетние ряды данных

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 584 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

наблюдений метеорологической станции Елабуга. В основном, для расчетов использовались ряды режимных метеорологических наблюдений с 1992 по 2021 годы.

Температура и влажность воздуха

Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет 4,6°С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (20,4°С) и минимумом в январе (-10,8°С). Март и ноябрь характеризуются зимним типом погоды и отрицательными значениями среднемесячной температуры.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июля) (1992-2021гг.) равна 26,2 °С. Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода равна минус 16,7 °С.

Среднемесячная и годовая температура воздуха приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С):

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
t, °С	-10,8	-10,7	-3,7	5,5	13,8	18,2	20,4	18,0	11,9	4,9	-3,0	-8,8	4,6

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» для МС Елабуга:

- климатические параметры теплого периода года:
  - абсолютный максимум температуры воздуха составил 40°С;
  - температура воздуха обеспеченностью 0,95 - 24°С;
  - температура воздуха обеспеченностью 0,98 - 26°С;
  - средняя относительная влажность воздуха наиболее жаркого месяца составляет 68 %;
- климатические параметры холодного периода года:
  - абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 47°С;
  - температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна минус 34°С, обеспеченностью 0,92 – минус 31°С;
  - температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 равна минус 38°С, обеспеченностью 0,92 – минус 35°С;
  - средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 82 %.

Осадки

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 535,7 мм.

Максимум осадков приходится на летние месяцы и составляет 61,7 мм (август), наименьшее количество отмечено в феврале – 29,7 мм.

Среднемноголетняя сумма осадков за холодный период года (ноябрь-март) составляет по данным МС Елабуга 187,9 мм, а за тёплый (апрель-октябрь) – 347,8 мм.

Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. Среднемесячное и годовое количество осадков приведено в таблице 3.3

Таблица 3.3 – Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
39,2	29,7	30,6	31,3	45,7	54,7	55,4	61,7	48,7	50,3	43,9	44,5	535,7

В таблице 3.4 представлены данные по числу дней с осадками >1,0 мм.

Таблица 3.4 - Число дней с осадками >1,0 мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	8	8	6	7	8	8	8	8	9	10	11	101

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 585 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» для МС Елабуга суточный максимум осадков составляет 94 мм.

Ветер

Ветровой режим на территории определяется барико-циркуляционными процессами, а также формой рельефа и характером подстилающей поверхности и открытостью места. В целом за год на преобладают западные ветры (см. таблицу 3.5), несколько реже наблюдаются юго-западные. Наименьшей повторяемостью характеризуются северные и восточные ветры.

Таблица 3.5- Среднемноголетняя повторяемость направлений ветра, %

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	7	8	15	20	21	17	7	19
II	7	7	9	14	18	20	16	9	21
III	6	7	8	13	16	20	19	11	17
IV	9	13	11	9	11	16	18	13	15
V	12	12	9	7	11	13	18	18	15
VI	13	11	8	6	10	12	20	20	15
VII	15	12	10	7	8	8	18	22	18
VIII	16	11	9	5	9	11	18	21	19
IX	9	8	9	7	10	14	23	20	20
X	9	5	6	7	13	23	22	15	14
XI	7	6	7	11	15	22	21	11	11
XII	5	6	7	11	19	26	16	10	18
Год	9	9	9	9	13	17	19	15	17

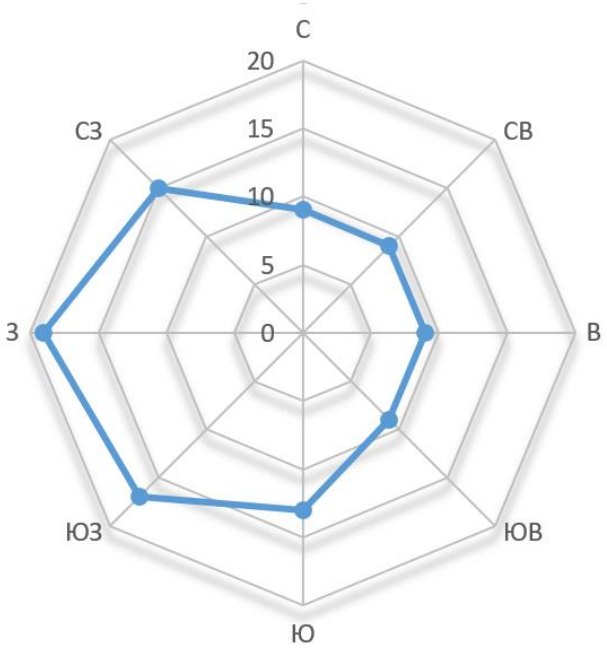


Рис. 3.1. Среднегодовая повторяемость ветров по направлениям по данным МС «Елабуга»

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 17%, повторяемость скорости ветра 0-1 м/с – 38%. Средние многолетние значения скорости ветра по месяцам и за год приведены в таблице 3.6. Годовой ход хорошо выражен: в холодный период года средняя скорость ветра достигает максимальных значений, летом она снижается, минимальные значения отмечаются

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 586 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

в июле и августе. Средняя годовая скорость ветра 2,1 м/сек.

Таблица 3.6 - Средняя месячная и годовая скорость ветра по МС Елабуга, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,1	2,1	2,3	2,4	2,4	2,1	1,8	1,8	1,9	2,3	2,3	2,1	2,1

В течение года преобладают ветры со скоростью 2-3 м/с, их повторяемость составляет 44,2% (см. таблицу 3.7). 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, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна 6 м/с.

Таблица 3.7 - 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
38,1	44,2	14,2	2,7	0,6	0,2	0	0	0	0	-

Снежный покров и промерзание почвы

Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются. Самое раннее установление устойчивого снежного покрова приходится на конец октября, а самое позднее на вторую половину декабря (табл. 3.9). Средние даты первого снега, образования, разрушения и схода устойчивого снежного покрова (1992-2021 гг.) приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Средние даты первого снега, образования, разрушения и схода устойчивого снежного покрова

Дата первого снега	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Даты схода снежного покрова
14 октября	15 ноября	6 апреля	11 апреля

Данные по снежному покрову приведены в таблицах 3.9-3.10.

Таблица 3.9 – Средняя декадная высота снежного покрова (см) по результатам снегосъемок в поле на последний день декады (1992-2021 гг.)

Высота снежного покрова	ноябрь			декабрь			январь			февраль			март		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Средняя	4	5	9	14	18	25	32	37	42	47	51	52	51	49	42

Таблица 3.10 – Запас воды в снежном покрове (мм) на последний день декады по результатам снегосъемок в поле (1992-2021 гг.)

ноябрь			декабрь			январь			февраль			март		
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
10	14	18	30	38	50	62	73	87	97	107	113	117	113	107

Разрушение устойчивого снежного покрова и сход его протекает в более сжатые сроки, чем его образование. Как правило, к концу второй декады апреля территория освобождается от снега. Нередко после разрушения снежного покрова снег выпадает вновь, но через несколько дней полностью тает. Бывают годы, когда весной вторгаются арктические массы воздуха, которые вызывают снегопады даже во второй половине мая. Этот снег обычно лежит непродолжительное время.

Промерзание почвы

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.

Сведения о средней многолетней температуре почвы на глубинах приведены в таблице 3.11.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 587 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 3.11 - Средняя многолетняя температура почвы на глубинах, °С

	0,20 м	0,40 м	0,80 м	1,20 м	1,60 м	2,40 м	3,20 м
сред.	6,9	6,8	6,7	6,6	6,7	6,7	6,8
макс.	21,8	18,7	15,5	13,6	12,5	10,7	9,4
мин.	-2,7	-1,1	0,4	1,1	1,7	2,9	4,1

В таблице 3.12 приведены средние из многолетних данных глубины промерзания почвы за каждый месяц холодного периода.

Таблица 3.12 - Средняя многолетняя глубина промерзания почвы, см

XI	XII	I	II	III	Из максимальных за зиму		
					средняя	наибольшая	наименьшая
17	35	51	63	67	66	146	27

В среднем за зиму глубина промерзания почвы составляет 66 см, в суровые и малоснежные зимы промерзание почвы может доходить до 1,46 м, а в теплые – не превышает 27 см. В последние годы отмечается уменьшение промерзания почвы, что связано с более теплыми зимами.

Солнечная радиация

Годовая суммарная солнечная радиация по Тукаевскому району составляет 3600–3700 рад [15].

Максимум прямой солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, приходится на июнь и совпадает с месяцем летнего солнцестояния.

Атмосферные явления

Грозы наблюдаются, в основном, летом, реже весной и осенью. В среднем, по данным наблюдений МС Елабуга, за год отмечается 20 дней с грозой, а их максимальное число составляет 29 дня. Более высокая повторяемость числа дней с грозами наблюдается в июле. Продолжительность гроз невелика, наибольшая приходится на июль. Средняя годовая продолжительность гроз (1992-2021 гг.): 29 ч. Наибольшее число дней с грозой по месяцам за период 1992-2021г. приведено в таблице 3.13:

Таблица 3.13 – Наибольшее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	-	-	2	7	11	11	10	3	1	-	-	29

Град наблюдается, преимущественно, в теплый период года. Выпадение града сопровождается ливневыми осадками, грозами, шквалистыми ветрами. Среднее число дней с градом в году - 0,4-0,5. Наибольшее количество дней с градом достигает 3. Наибольшее число дней с градом по месяцам за период 1992-2021г. приведено в таблице 3.14:

Таблица 3.14 – Наибольшее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	-	-	0	1	2	2	1	1	0	-	-	4

Гололед. Число дней с гололедом в году - 8. Гололед и изморозь наблюдаются, преимущественно, в холодный период года. Наибольшее количество дней с гололедом и изморозью приходится на декабрь-январь. Максимальный диаметр гололедных отложений на рассматриваемой территории равен 7 мм.

Метели наблюдаются только в холодное время года, в среднем насчитывается до 30,3 дней с метелями. Наибольшее число дней с метелью по месяцам за период 1992-2021г. приведено в таблице 3.15:

Таблица 3.15 – Наибольшее число дней с метелью

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 588 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
16	12	14	5	-	-	-	-	-	5	16	11	51

Туманы возможны в любое время года. Возникновение туманов может привести к значительному увеличению загрязнения атмосферного воздуха. Сведения по числу дней с туманом (1992-2021 гг.) приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Наибольшее число дней с туманом:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	4	2	2	1	1	1	2	5	6	4	2	14

Продолжительность туманов составляет 26 часов

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 (V район) = 2,5 кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 1,48 м.

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.

Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) - 40
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) - 0,32

Территория изысканий относится ко второй зоне, характеризуемой умеренным ПЗА (ПЗА составляет 2,4-2,7).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 589 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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) [11].

Гидрологические условия рассматриваемой территории сравнительно однородны. Сток взвешенных наносов и загрязненность речных вод невелики. Согласно карте гидрологического районирования, территория изысканий относится к району V Зай-Челнинское Закамье, подрайону Va Заинское Закамье. Общие черты района - повышенная величина среднегодового стока, средняя величина меженного стока, довольно высокая внутригодовая зарегулированность, наличие хорошо выраженной зональности во времени наступления основных фаз водного режима.

Отмеченные особенности в гидрологическом расчленении территории практически не зависят от размещения и других особенностей предприятий нефтегазодобывающего комплекса, но их необходимо учитывать при хозяйственном использовании рек, как того требуют нормативные документы.

Гидрографическая сеть района изысканий – левобережье р. Кама, осложненное ее притоками первого и второго порядков. Ближайшими к изучаемой территории водными объектами являются следующие водотоки: левобережный приток р. Кама - река Стрелочный Лог, ручей без названия №1 (2 прав. пр. р. Стрелочный Лог) и притоки второго порядка реки Прости (левобережный приток р. Кама) – ручей Казаринский (3-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости), ручей Лисий (2-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости). Схема гидрографической сети участка изысканий приведена на рис. 3.2.

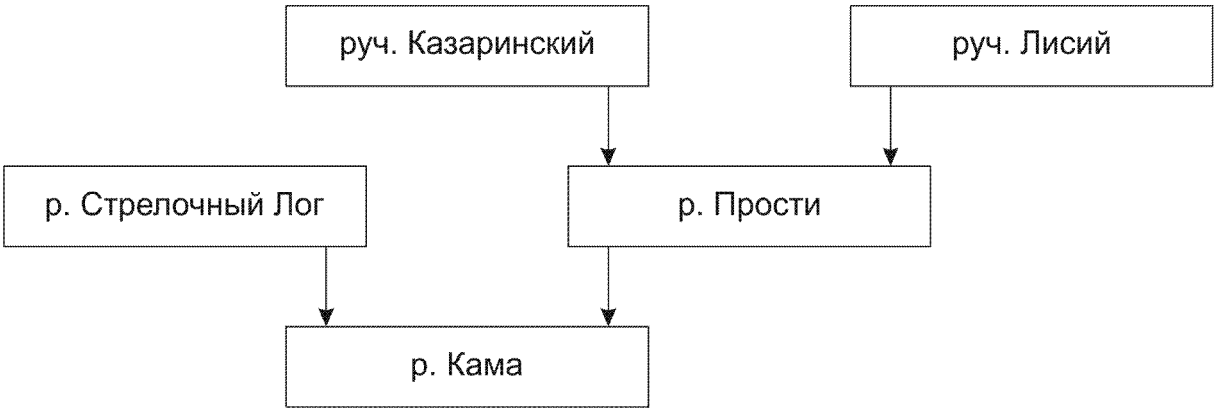


Рис. 3.2. Схема гидрографической сети участка изысканий

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережью реки Кама, осложненному ее притоками первого и второго порядков. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,4-0,5 км/км2. В зависимости от геоморфологического положения рельеф исследуемой территории как спокойный, так и расчлененный, с колебаниями абсолютных отметок в пределах от 53,30 до 166,54 мБс, с общим уклоном поверхности на север, с региональными уклонами к местным базисам эрозии.

Основные гидрографические сведения о реках и ручьях территории изысканий представлены в таблице 3.16.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 590 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 3.16

Характеристика гидрографической сети района изысканий

Название водотока	Куда впадает	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
Ручей Казаринский	р. Еретивка (3-й левый приток)	5,74	12,131	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	переход
Руч. Лисий	р. Еретивка (2-й левый приток)	4,73	7,102	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	230
Река Стрелочный Лог	Р. Кама	10,8	15,913	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199	330
Ручей без названия №1	Р. Стрелочный Лог (2 пр. пр.)	1,95	-	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199	210

В соответствии с ГОСТ 19179-73 все водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 591 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Для озер, водохранилищ (за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра) – 50 метров. Для водохранилища, расположенного на водотоке, ширина водоохраной зоны равна ширине водоохранной зоны этого водотока.

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.

Размеры водоохранных зон (в зависимости от их протяженности от истока) в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 29.07.2017 N 261-ФЗ) для поверхностных водных объектов территории изысканий представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17

Размеры водоохранных зон для поверхностных водных объектов территории изысканий

Название водотока	Куда впадает	Протяженность водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
Ручей Казаринский	р. Еретивка (3-й левый приток)	Менее 10	50	30-50
Руч. Лисий	р. Еретивка (2-й левый приток)	Менее 10	50	30-50
Река Стрелочный Лог	Р. Кама	от 10 до 50 км	50	30-50
Ручей без названия №1	Р. Стрелочный Лог (2 пр. пр.)	Менее 10	50	30-50

Проектными решениями предусмотрено пересечение постоянных поверхностных водных объектов трассами проектируемых линейных сооружений: переход ручья Казаринский трассой нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (методом ННБ).

Согласно

Согласно СП 11-103-97 пересечение проектируемого нефтегазосборного трубопровода и водотока относится к малым переходам. Перечень проектируемых переходов через поверхностные водные объекты приведен в таблице 3.18.

Таблица 3.18.

Перечень переходов через водотоки

Наименование водотока	Ширина водотока, м	Глубина водотока, м	Угол пересечения	Проектируемый объект	Место пересечения по трассе ПК	Способ перехода
руч. Казаринский	1.79	0.3	56°	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	5+65,47	ННБ

Точки входа и выхода буровой колонны располагаются на ПК4+24,36 и ПК8+73,24 соответственно. Минимальное расстояние от точки входа буровой колонны до уреза воды руч. Казаринский составляет 139 м, до точки выхода 305 м, следовательно, точки входа-выхода буровой колонны ННБ в створе перехода проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположены за пределами водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы руч. Казаринский.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 592 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таким образом, проектируемые линейные сооружения **не затрагивают** водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы поверхностных водотоков на территории изысканий.

Для получения гидрологической информации о ближайших к территории изысканий водотоках (гидрографических сведений, данных о стоке воды, подъёме уровней, характере русловых процессов) был выполнен комплекс полевых и камеральных работ.

Ниже приводятся гидрографические описания основных водотоков территории изысканий.

Фото 3.1. руч. Казаринский в створе перехода трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 на ПК 5+65,47 (отбор пробы поверхностной воды В-8).

Отбор пробы воды В-8 проводился на ручье Казаринский, в 3 км южнее н.п. Прости, в створе перехода проектируемого нефтепровода и ВЛ 6кВ через водоток.

Ручей Казаринский – 2-й левый приток реки Еретивка. Исток ручья расположен в промзоне г. Нижнекамск, устье – в н.п. Прости. Водоток протекает преимущественно с юга на север по возвышенной равнине с общим уклоном к долине р. Кама по территории Нижнекамского района Республики Татарстан. Длина водотока составляет 5,74 км, водосборная площадь - 12,131км^2. Притоков не принимает. Сток ручья не зарегулирован. Питание смешанное, преимущественно снеговое.

Ручей протекает по дну крутого оврага, высотой 5 м – 7 м. Долина ручья симметричная, V-образной формы, ясно выражена. Ширина долины составляет около 80м. Склоны долины крутые, густо задерненные, левый склон залеснен. Пойма ручья ассиметричная, левосторонняя, задернованная, местами переувлажненная до заболоченности. Ширина поймы составляет около 20м. Русло ручья извилистое. Тип руслового процесса – свободное меандрирование. Ширина русла – до 1 м. Глубина до 0,2. Питание реки снегово-дождевое. Высота берегов до 0,3 м.

В пойме ручья произрастает древесно-кустарниковая растительность: ива прутовидная (Salix viminalis), ива козья (Salix caprea), ольха черная (*Alnus glutinosa* L.).

Р

а

с

т

и

т

е

л

ь

н

ы

й

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 393 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Врановые - Серая ворона (*Corvus cornix* L.).

Река Стрелочный Лог – левый приток р. Камы, текущий на север. Принимает два небольших притока. Р. Стрелочный Лог включает в свой водосбор север промышленной зоны примерно в 7 км до впадения в Каму. На большей своей протяженности эта река течет через поросшую густой растительностью пойму Камы и имеет очень слабый уклон русла. Река питается из смешанных источников, главным образом талыми водами. Гидрологический режим характеризуется высокими уровнями половодья и низким уровнем воды в межень. Половодье начинается в конце марта. Река замерзает в начале ноября.

Ручей Лисий – левый приток реки Еретивка, протекает преимущественно с юга на север.

Пойма ручья двусторонняя, поросшая луговой растительностью. Русло ручья извилистое, присутствуют участки плотины бобров, а также отмечены поваленные деревья с характерным конусообразным срезом. Тип руслового процесса – свободное меандрирование. Ширина русла – до 1 м. Глубина до 0,3. Питание реки снегово-дождевое. Высота левого берега до 0,5 м, правого до 0,3 м.

Ручей без названия №1 – 2 правый приток р.Стрелочный Лог. Ручей протекает в Нижнекамском районе РТ, берет начало в 1,4 км восточнее г. Нижнекамск, имеет 1 приток. Длина ручья 1,95 км, протекает преимущественно с востока на запад. Питание преимущественно снеговое.

Расчет гидрологических характеристик

На территории изысканий водные объекты представлены левобережным притоком р. Кама - рекой Стрелочный Лог, ручей без названия №1 (2 прав. пр. р. Стрелочный Лог) и притоками второго порядка реки Прости (левобережный приток р. Кама) – ручей Казаринский (3-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости), ручей Лисий (2-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости).

Согласно СП 33-101-2003 для переходов трасс трубопроводов рекомендуется расчет основных гидрологических характеристик, максимальных уровней воды и прогнозируемого предельного профиля размыва русел рек.

Расчет гидрологических характеристик для ручья Казаринский

1. Гидрометеорологическая изученность

В гидрологическом отношении территория не изучена. Перечень ближайших гидрологических постов со сходными площадями водосборов приведен в таблице 3.22

Таблица 3.22

Ближайшие гидрологические посты со сходными площадями водосборов

Код	Пост	Расстояние от истока, км	Площадь водосбора, км2	Период наблюдений
76199	р. Омелевка – с. Полдневая	5,20	6,50	1969-1997
76200	р. Стебеневка – с. Полдневая	6,80	28,7	1969-по настоящее время
76658	р. Бавлы – пгт Бавлы	9,20	49,0	1978-1988

Таблица 3.23

Возможность использования гидрологических постов в качестве реки-аналога для расчёта максимальных расходов

	озёр-ность, %	заболо-ченность, %	залесён-ность, %	А, км2	L/A0,56	J A0,50
Створ №1 (Нефтепровод)	0,00	0,00	13,12	5,47	1,40	74,3

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 594 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

р. Омелевка – с. Полдневая	0,00	0,00	87,0	6,50	1,82	31,9
р.Стебеневка – с. Полдневая	0,00	0,00	84,0	28,7	1,04	47,3
р. Бавлы – пгт Бавлы	0,00	0,00	36,0	49,0	1,04	101

Представленные гидрологические посты имеют близкие отношения L/A0,56 и произведения J A0,50, выбраны в качестве рек-аналогов.

Для изыскиваемых рек были выбраны аналоги, представленные в таблице 1.2. 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». На сайте АИС ГМВО представлены результаты наблюдения за расходами и уровнями воды на данных гидрологических постах за период с 2008 до 2020 гг.

2. Оценка возможности проявления опасных гидрологических процессов и явлений, их воздействие на проектируемый объект

2.1 Максимальные расходы весеннего половодья

Для расчётов максимальных расходов весеннего половодья для ручья в двух створах (для ВЛ и Нефтепровода) использованы данные многолетних наблюдений на гидрологических постах р. Омелевка – с. Полдневая, р.Стебеневка – с. Полдневая, р. Бавлы – пгт Бавлы. 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» до 2010 года. Максимальные расходы воды в период с 2008 до 2020 гг. на гидрологических постах по сайту АИС ГМВО не превышают значения, приведённые в справочнике ГГИ. Расчётные характеристики справочника ГГИ можно использовать в расчётах.

Таблица 3.24

Параметры и расчётные значения весеннего половодья на гидрологических постах - аналогах

пост	А, км2	δ1	Q1%, м3/с	h1%, мм	h0, мм	Cv слоя стока	K0
р. Омелевка – с. Полдневая	6.50	0.49	2.00	84.0	28.4	0.56	0.012
р. Стебеневка – с. Полдневая	28.7	0.49	12.5	211	97.8	0.40	0.010
р. Бавлы – пгт Бавлы	49.0	0.56	38.2	725	161	0.98	0.005
Среднее:					94.7	0.77	0.009

Расчёт максимальных расходов выполнен по редукционной формуле СП 33-101-2003:

$QP\% = K0\ hP\%\ \mu\ \delta\delta1\delta2\ A / (A + A1)n$,

где K0 – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, рассчитан по гидрологическому посту по формуле:

$K0 = Q1\% (A + A1)n / h1\%A\delta\delta1\delta2$;

hP% – расчётный слой суммарного стока, ежегодной вероятности превышения 1%, рассчитан по формуле:

$hP\% = kP\%\ h0$,

где: h0– средний слой весеннего стока, определённый по гидрологическим постам, h0= 94.7 мм;

k – модульный коэффициент для перехода к слою стока заданной обеспеченности, выбираемый по таблице ординат трёхпараметрического гамма-распределения с установленными по гидрологическому посту для ручья Cv =0,8 и отношению Cs/Cv =2,75.

Таблица 3.25

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 595 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Слой стока различной обеспеченности

P, %	1	2	5	10
k	4,33	3,64	2,54	2,00
hP%, мм	410	345	241	189

μ – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды для лесостепной зоны;

Таблица 3.26

Коэффициент μ

P, %	1	2	5	10
μ	1	0,98	0,93	0,89

δ и δ2– коэффициенты, учитывающие влияние водохранилищ, прудов, проточных озёр и заболоченности водосборов на максимальные расходы воды; при относительной озерности менее 2% коэффициент принимается равным 1.

Коэффициент, учитывающий снижение максимального расхода воды на заболоченных водосборах, δ2 определяется в зависимости от относительной заболоченности fб по формуле

δ2 = 1-β*lg(0,1*fб +1),

Величина β принимается для низинных болот всех типов равной 0,8.

δ1– коэффициент, учитывающий влияние залесенности на максимальные расходы воды, рассчитан по формуле:

δ1 = α/(fл+1)n2,

где: α – коэффициент, учитывающий расположение леса и природную зону (лесостепная);

n2 – коэффициент редукции для грунтов под лесом;

fл – залесенность расчетного водосбора, %.

A – площадь водосбора до расчетного створа, км2;

A1 – дополнительная площадь, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, для лесостепной зоны равный 2;

n – показатель степени редукции, для лесостепной зоны равный 0,25.

Таблица 3.27

Данные для расчётов и максимальные расходы весеннего половодья

P	K0	hP%	μ	δ1	δ2	A	A1	n	QP%
Створ №1 (Нефтепровод)									
1	0,009	410	1,00	0,65	1,00	5,47	2,00	0,25	7,76
2		345	0,98						6,39
5		241	0,93						4,23
10		189	0,89						3,19

2.2 Максимальные расходы дождевых паводков

Максимальные расходы дождевых паводков для изыскиваемых рек рассчитаны по формуле предельной интенсивности стока СП 33-101-2003:

Qp% = q'1% φ H1% δ Aλp%,

где q'1% –относительный модуль стока ежегодной вероятности превышения P = 1%,

q'1% =q1%/φH1%.

Отношение выбирается по таблице Пособия по определению расчётных гидрологических характеристик, в зависимости от гидроморфометрической характеристики русла Фр, продолжительности склонового добегания tск, и района. Фр определяют по формуле:

Фр = 1000L / (mpIpmA0,25(φH1%)0,25),

где L – гидрографическая длина водотока, км

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 596 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

m и mp – гидравлические параметры, характеризующие состояние и шероховатость русла водотока, определяются по таблице 27 Пособия [11], m=1/3, mp=7,0.

Ip –средневзвешенный уклон русла реки, ‰

tск– продолжительность склонового добегания допускается определять согласно п. 7.46 (4) СП 33-101-2003 в зависимости от природных зон, для расчетов было взято tск =60.

H1% – максимальный суточный слой осадков обеспеченностью 1 % по региональным картам, 100 мм.

A – площадь водосбора, км2;

δ – поправочный коэффициент, учитывающий регулирующее влияние озёр (прудов, водохранилищ), δ =1.

λp% - переходный коэффициент от максимальных срочных расходов воды ежегодной вероятности превышения P = 1 % к значениям другой вероятности превышения.

φ - сборный коэффициент стока для равнинных рек, определяется по формуле

φ = c2/(A+1)n3 * φ0 * (Iвдсб/50)n2,

где c2 — эмпирический коэффициент, который для тундры и лесной зоны принимают равным 1,2, для остальных природных зон – 1,3; для расчетов принято значение 1.3, так как объект находится в лесостепной зоне.

φ0 – сборный коэффициент стока для условного водосбора с площадью F, равной 10 км2 , и средним уклоном Iск, равным 50‰, принимается в соответствии с таблицей;

n2 – степенной коэффициент, определяемый в зависимости от механического состава почв и природной зоны, принимается в соответствии с таблицей;

Так как объект расположен в лесостепной зоне, почвы представлены черноземами типичными и грунтами суглинистыми, значения φ0 и n2 принимаются равными 0,22 и 0,85 соответственно.

n3 – степенной коэффициент; принимают для лесотундры и лесной зоны равным 0,07, для остальных природных зон – 0,11.

Таблица 3.28

Коэффициент λp%

P%	1	2	3	5	10
λ	1	0,83	0,74	0,62	0,46

Таблица 3.29

Данные для расчётов и максимальные расходы дождевых паводков

q'1%	tск	Фр	L	Ip	A	H1%	φ	Iвдсб	P%	Qp%
Створ №1 (Нефтепровод)										
0,052	60	50,42	3,62	31,75	5,47	100	0,21	44,25	1	5,94
									2	4,93
									5	3,68
									10	2,72

2.3 Максимальные уровни воды

На данном водном объекте расходы половодья превышают расходы паводков.

По расчётным максимальным расходам, определённому по картографическому материалу продольному уклону реки, коэффициенту шероховатости по СП 33-101-2003, с помощью кривой Q=f(H) рассчитаны соответствующие уровни.

Построение зависимости Q=f(H) основывается на последовательном вычислении расхода воды при заданном уровне воды по формуле:

Qi= FiVi

Скорость течения вычисляется по формуле Шези:

$V = C\sqrt{HI}$,

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 597 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

где: V – средняя скорость течения (м/с),

C – коэффициент Шези, определяется по формуле Н.Н.Павловского

$$C = \frac{1}{n} H^{y},$$

где: n – коэффициент шероховатости;

y – показатель степени, определятся по формуле Павловского при 0,1<H<3м:

$$y = 2.5\sqrt{n} - 0.13 - 0.75\sqrt{H}\left(\sqrt{n} - 0.10\right);$$

H - средняя глубина потока (м),

I – уклон водотока (в ‰).

Морфометрические створы разбиты в местах перехода перпендикулярно руслу.

Для обоих створов шероховатость принята по таблице Б.12 СП 33-101-2003 равной 0,065. Уклон реки по таблице Б.13 СП 33-101-2003 для возвышенностей 2,84‰. Для расчета принят измеренный уклон – 32,12 ‰ для створа №1 и 31,75 ‰ для створа №2. Метки высоких вод не обнаружены.

Таблица 3.30

Параметры кривой Q=F(H) створ №1 (Нефтепровод)

Уровень, м БС	Площадь, м2	Ширина, м	Ср. глубина, м	Ср. скорость, м/с	Расход, м3/с
88.175	0.00	0.26	0.00	0.18	0.00
88.200	0.01	0.44	0.02	0.26	0.00
88.225	0.03	0.62	0.05	0.32	0.01
88.250	0.04	0.80	0.05	0.39	0.02
88.275	0.07	0.98	0.07	0.44	0.03
88.300	0.09	1.16	0.08	0.50	0.05
88.325	0.12	1.34	0.09	0.55	0.07
88.350	0.16	1.52	0.11	0.59	0.09
88.375	0.20	1.70	0.12	0.64	0.13
88.400	0.24	1.89	0.13	0.68	0.17
88.425	0.30	2.28	0.13	0.74	0.22
88.450	0.35	2.62	0.13	0.79	0.28
88.475	0.42	3.02	0.14	0.85	0.36
88.500	0.50	3.42	0.15	0.90	0.45
88.525	0.59	3.82	0.15	0.94	0.56
88.550	0.70	4.47	0.16	0.98	0.68
88.575	0.82	5.20	0.16	1.01	0.82
88.600	0.96	5.93	0.16	1.03	0.99
88.625	1.12	6.67	0.17	1.05	1.18
88.650	1.29	7.40	0.17	1.07	1.39
88.675	1.49	8.06	0.18	1.10	1.64
88.700	1.70	8.70	0.20	1.13	1.91
88.725	1.92	9.35	0.21	1.16	2.22
88.750	2.16	9.99	0.22	1.18	2.56
88.775	2.42	10.64	0.23	1.21	2.94
88.800	2.70	11.29	0.24	1.24	3.35
88.825	2.99	11.93	0.25	1.27	3.79
88.850	3.29	12.58	0.26	1.30	4.28
88.875	3.62	13.22	0.27	1.33	4.80
88.900	3.95	13.87	0.28	1.35	5.36

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 598 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

88.925	4.31	14.52	0.30	1.38	5.97
88.950	4.68	15.18	0.31	1.41	6.62
88.975	5.07	15.83	0.32	1.44	7.31
89.000	5.47	16.27	0.34	1.48	8.09

Таблица 3.32

Расчётные максимальные уровни воды створ №2 (Нефтепровод)

Обеспеченность, %	Расход, м3/с	Уровень, м БС
1	7,76	88,99
2	6,39	88,94
5	4,23	88,85
10	3,19	88,79

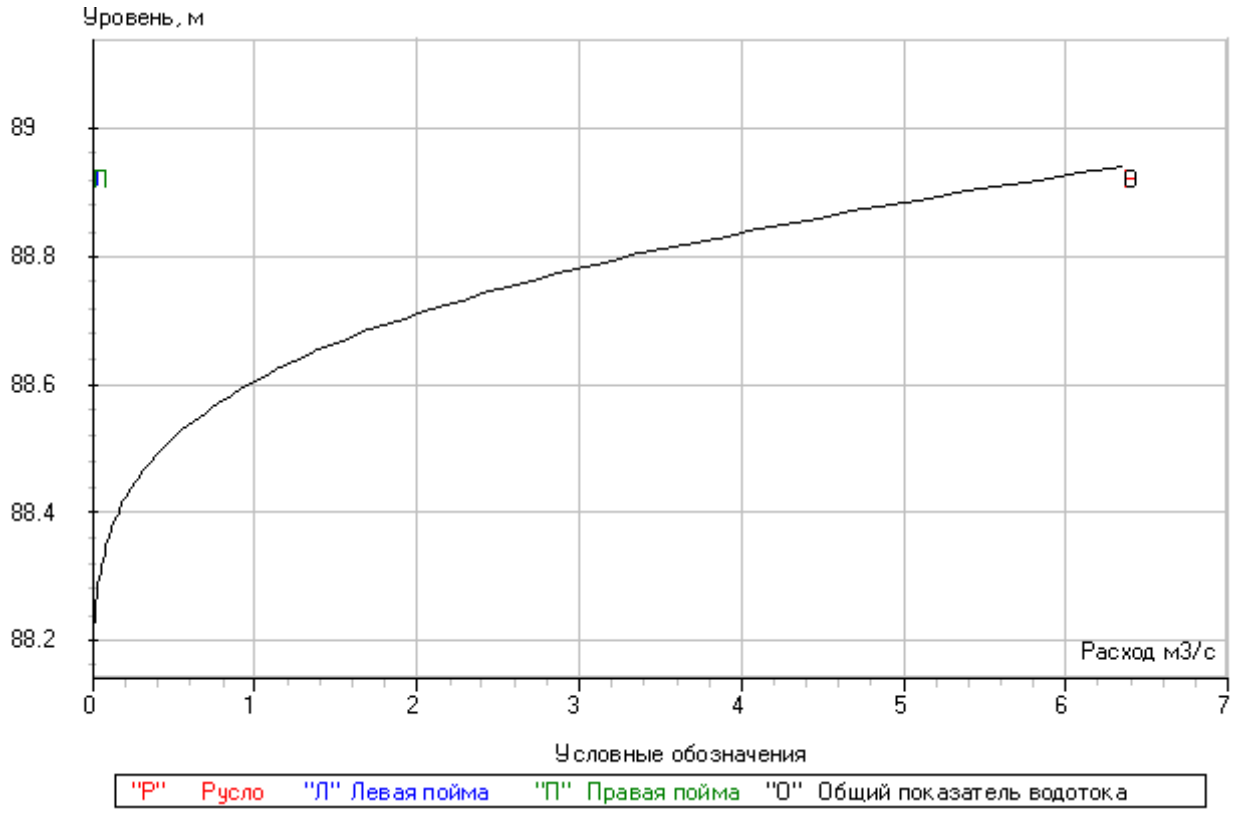


Рис.3.8 Кривая Q=F(H) створ № 2 (Нефтепровод)

2.4 Русловые процессы

Минимальная прогнозная отметка размыва дна изыскиваемых водных объектов вычислена в соответствии с рекомендациями ВСН-163-83 по формуле:

Hmin ППР = Hmin дна - hr – Δr - δ

hr – расчетная высота гряд;

Высота гряд hr, м определена по зависимости

hr =0,1 * H + 0,25

Δr – дополнительные деформации дна, обусловленные переформированием русловых микроформ (гряд) в период половодья и паводков редкой обеспеченности определяется по формуле

Δr = Кг * 0,1 * (H1%-H)

Кг – коэффициент, учитывающий возможные отклонения фактической высоты гряд от расчетных значений; Кг = 1,3;

δ – погрешность промеров глубин при русловой съемке; δ = 0,02 м.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 599 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 3.33

Минимальные прогнозные отметки размыва дна

Водоток	уровень воды на момент обследования	мин. отметка дна	макс. глубина в створе	Высота гряд hr	Δr, доп. деформации дна	Hmin ППР
Створ № 1 (Нефтепровод)	88,44	88,14	0,30	0,28	0,0715	87,77

Сопоставление космических снимков разных лет смещения русел в плане не выявило.

Все изыскиваемые водные объекты прямолинейные, по визуальным признакам смещение русел в плане не выявлено, разрушения берегов не наблюдается.

Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год.

Вывод:

В результате проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий были получены максимальные уровни воды руч. Казаринский.

Расчётные максимальные уровни воды руч. Казаринский в створе перехода нефтепровода составляют 88,99 мБС (1% обеспеченности), 88,94 мБС (2% обеспеченности), 88,85 мБС (5% обеспеченности) и 88,79 мБС (10% обеспеченности).

Минимальные прогнозные отметки размыва дна в створе перехода нефтепровода составляют 87,77мБС.

Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год.

В расчетах не учтен антропогенный фактор.

Отметки земли в точках входа-выхода буровых колонн ННБ составляют от 117,3 до 131,6 мБС. Таким образом, точки входа-выхода буровых колонн запроектированы за пределами зоны затопления дождевыми и паводковыми водами руч. Казаринский.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 600 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Общая характеристика водного режима водотоков территории изысканий

Водный режим рассматриваемых водотоков сходен и характеризуется чётко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью. В связи с тем, что водотоки района получают преимущественно снеговое питание, для них характерно крайне неравномерное распределение стока внутри года. Подавляющая часть годового стока (от 50 до 95%) проходит в весенний период, при снеготаянии.

Половодье начинается в конце марта – начале апреля. Для рек характерно одновершинное половодье, однако при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъёма уровней. Подъём уровня воды во время половодья происходит быстро и интенсивно, его продолжительность составляет в среднем одну треть общей продолжительности половодья. Продолжительность периода весеннего половодья составляет около 30 дней. Амплитуда колебаний уровня воды в период половодья на малых водотоках обычно не превышает 1 м. Интенсивность подъема уровней в среднем составляет 10-30 см в сутки. На всех водотоках интенсивность подъема половодья обычно короче спада.

Спад весеннего половодья продолжается в среднем 8-12 дней. Быстрое падение уровня наблюдается в первые дни после пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Средние сроки окончания весеннего половодья приходятся на третью декаду апреля, крайние сроки – на первую половину апреля и вторую половину мая.

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. В среднем за летне-осенний период наблюдается 1-3 паводка, а в дождливые годы их число увеличивается до 4-8.

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.

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 20-30% от годового. В засушливые годы на реках площадью менее 100 км2 может наблюдаться пересыхание.

Осенью вскоре после перехода температуры воздуха через 0оС, обычно во второй половине октября на реках появляются первые ледяные образования – забереги, сало и шуга. Значительных изменений уровня воды на водотоках, вызванных появлением на реках осенних ледовых явлений, не наблюдается. Несмотря на малую водность рек в зимний сезон, наиболее низкие уровни в этот период незначительно превышают летние из-за подпорных явлений, связанных с процессами ледообразования. Средние сроки появления первых ледовых явлений приходятся на первую декаду ноября, в период малой водности. Крайние сроки – третья декада октября – третья декада ноября. Средняя продолжительность периода с ледовыми явлениями 160-175 дней. Осеннего ледохода на большинстве малых рек не наблюдается.

Сплошной ледяной покров образуется обычно в результате довольно быстрого роста смыкающихся заберегов. В отдельные годы при резком понижении температуры воздуха ледостав на реке может наступить в течение одной ночи. Средняя дата начала ледостава - вторая декада ноября, крайние сроки – третья декада октября - первая декада декабря. Продолжительность ледостава в среднем 150-160 дней, наибольшая – 170-185 дней. Толщина льда достигает 30-40 см. Малые реки перемерзают.

Ледяной покров начинает постепенно разрушаться еще до наступления устойчивой положительной температуры воздуха в связи с воздействием солнечной радиации. Весенний ледоход на малых водотоках отсутствует, лёд тает на месте.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 601 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Для оценки возможного влияния опасных метеорологических явлений (ОЯ) на работы в период строительства и эксплуатации объектов обустройства Елабужского нефтяного месторождения была проведена выборка ОЯ, отмеченных на метеорологической станции Елабуга с 1970 года (табл. 3.19). Необходимость учета ОЯ при проектировании определена в соответствии с приложением В СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Таблица 3.19 – Повторяемость опасных метеорологических явлений (%) (1970-2021 гг)

Вид опасного явления	Характеристики и критерии опасного явления	Повторяемость опасного явления (%)	Необходимость учета ОЯ при проектировании
Сильный ветер, шквал	Скорость ветра при порывах не менее 25 м/с или средняя скорость не менее 20 м/с	10	нет
Сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 часов	6	да
Сильная метель	Перенос снега со средней скоростью ветра не менее 15 м/с, метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью нс менее 12 часов	6	нет
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа	4	да
Крупный град	Г рад диаметром 20 мм и более	4	нет
Сильный туман	Метеорологическая дальность видимости не более 50 м, продолжительностью не менее 12 ч.	2	нет
Сильный мороз	Значение минимальной температуры воздуха не выше -40°С	4	нет
Сильная жара	Значение максимальной температуры воздуха не ниже +37°С	13	нет

Анализ распределения ОЯ по видам показывает, что в исследуемом районе наиболее высока повторяемость сильных ветров, далее по частоте повторяемости следуют группа сильных осадков тёплого периода (дождь, ливень, град), сильная жара и сильные метели. За период с 1970 года наименьшая повторяемость (2%) отмечается для сильного тумана.

В целом, вследствие кратковременности опасных метеорологических явлений, а также локальности их распространения, они не будут оказывать существенного влияния на работы в период строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов. Тем не менеен, для снижения возможных ущербов от опасных и неблагоприятных метеорологических явлений, рекомендуется организовать оперативное получение прогнозов погоды и штормовой информации.

Согласно отчету о инженерно-геологических изысканиях в пределах объекта изысканий отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги - подтопление, морозное пучение.

Подтопление. По наличию процесса подтопления объекты обустройства расположены как в потенциально подтопляемой, так и в подтопленной областях. 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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 602 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

котором возникает подтопление заглубленных сооружений и затопление котлованов и траншей при строительстве); территория сложена слабоводопроницаемыми, водонепроницаемыми, просадочными 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).

Морозное пучение. В пределах исследованной территории возможно проявление морозного пучения, вызванного п0ромерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформацией скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность. Морозное пучение может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с фундаментами проектируемых сооружений, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформации сооружений.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 1,68 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии непучинистые - сильнопучинистые, при водонасыщении приобретают слабопучинистые-сильнопучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 более 0,07д.е.

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с главой 12 СП 116.13330.2012 рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

Согласно приложение 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 80 км юго-восточнее от изысканного объекта в районе н.п. Калейкино. При проведении маршрутных наблюдений исследуемой территории визуальных проявлений карста (провалы, воронки) выявлено не было. В процессе проведения буровых работ провалов инструмента зафиксировано не было. При бурении скважин глубиной до 5.0 м карстующиеся породы вскрыты не были. Проектируемые объекты расположены на территории VI категории устойчивости и строительство зданий и сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

Антропогенное рельефообразование. Вследствие развития нефтедобычи район хозяйственно освоен и несет следы территории с техногенными нагрузками. Район весьма насыщен инженерными коммуникациями как наземного, так и подземного заложения (водовод, газопровод, нефтепровод и т.д.). В пределах рассматриваемой территории отмечено наличие положительных анторпогенных форм рельефа. Положительные формы рельефа проявляются на рассматриваемой территории в виде грунтовых насыпей существующих автомобильных дорог. Отрицательные формы рельефа на рассматриваемой территории не выявлены.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 603 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4. Состав, объем и методы производства изыскательских работ

В соответствие с программой (Приложение Б), проведен выбор репрезентативной метеорологической станции. По выбранной метеостанции (МС Бугульма) проведена камеральная обработка материалов с анализом расчетных метеорологических характеристик.

Программой изысканий было предусмотрено проведение следующих работ:

1) Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
2) Рекогносцировочное обследование территории изысканий;
3) Камеральная обработка материалов;
4) Проведение гидролого-морфологических работ на участках сближения проектируемых объектов и водотоков;
5) Составление технического отчета.

При составлении гидрологического отчёта руководствовались указаниями СП 47.13330.2016 (Инженерные изыскания для строительства. Основные положения), СП 11-103-97 (Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства), сведениями регионального справочника «Длины малых рек Республики Татарстан», 2003 г., «Водные объекты Республики Татарстан», 2006 г.

Выполнен обход и осмотр проектируемых объектов на предмет следов проявления опасных гидрометеорологических явлений. Визуальных признаков (поваленных деревьев, свежих размывов и т.п.) не обнаружено.

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
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование водотока	шт	1
Рекогносцировочное обследование бассейна	шт	1
Промерный створ	створ	1
Промер глубин по готовому створу	промер	1
Измерение скорости течения в створе	створ	1
Измерение расходов воды в створе	створ	-
Установление высоких уровней воды прошлых лет	компл. показ	-
Фотоработы	фото	1
Камеральные работы		
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Определение площади водосбора	шт	4
Составление климатической записки	записка	1
Сбор, анализ и систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности		
Определение максимальных уровней воды заданной обеспеченности	расчет	1
Расчет деформаций русла и берегов	расчет	1
Составление технического отчета	отчет	1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 604 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

В административном отношении территория изысканий находится в Нижнекамском районе РТ. Ближайшими к проектируемым объектам населенными пунктами являются: г. Нижнекамск, н.п. Прости.

В районе проведения изысканий располагаются сетевые наблюдательные организации Росгидромета, проводящие режимные метеорологические наблюдения: метеорологическая станция Елабуга. Анализ климатических условий района изысканий выполнен по материалам наблюдений МС Елабуга, предоставленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Абсолютные отметки поверхности в пределах контуров проектируемых площадных сооружений и осей проектируемых инженерных коммуникаций составляют от 53,30 до 166,54м Бс. В целом рельеф в пределах рассматриваемой территории спланирован в ходе предыдущего строительства и осложнен техногенными формами (отсыпанные участки, подъездные автодороги, обвалования вокруг кустов скважин).

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережью р. Кама, осложненному ее притоками первого и второго порядков.

Ближайшими к изучаемой территории водными объектами являются следующие водотоки: левобережный приток р. Кама - река Стрелочный Лог, ручей без названия №1 (2 прав. пр. р. Стрелочный Лог) и притоки второго порядка реки Прости (левобережный приток р. Кама) – ручей Казаринский (3-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости), ручей Лисий (2-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости). Отличительной чертой речных долин является их ассиметричное строение с крутым склоном северной и восточной экспозиции и пологим склоном южной и западной экспозиции.

Проектными решениями предусмотрено пересечение постоянных поверхностных водных объектов трассами проектируемых линейных сооружений: переход ручья Казаринский трассой нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (методом ННБ). Согласно СП 11-103-97 пересечение проектируемого нефтегазосборного трубопровода и водотока относится к малым переходам.

Согласно письму Средне-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 17.10.2022г. № 4-12/4811 (приложение Ж), пересекаемый трассой проектируемого нефтегазосборного трубопровода руч. Казаринский является объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

Точки входа-выхода буровой колонны ННБ в створе перехода проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположены за пределами водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы руч. Казаринский. Таким образом, проектируемые линейные сооружения **не затрагивают** водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы поверхностных водотоков на территории изысканий.

Расчётные максимальные уровни воды руч. Казаринский в створе перехода нефтепровода составляют 88,99 мБС (1% обеспеченности), 88,94 мБС (2% обеспеченности), 88,85 мБС (5% обеспеченности) и 88,79 мБС (10% обеспеченности). Минимальные прогнозные отметки размыва дна в створе перехода нефтепровода составляют 87,77мБС. Отметки земли в точках входа-выхода буровых колонн ННБ составляют от 117,3 до 131,6 мБС. Таким образом, точки входа-выхода буровых колонн запроектированы **за пределами зоны затопления дождевыми и паводковыми водами** руч. Казаринский.

Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год.

Гидрологические условия рассматриваемой территории сравнительно однородны. Сток взвешенных наносов и загрязненность речных вод невелики. Согласно карте гидрологического районирования, территория изысканий относится к району V Зай-Челнинское Закамье, подрайону Vб «Челнинское Закамье». Общие черты района - повышенная величина среднегодового стока, средняя

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 605 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

величина меженного стока, довольно высокая внутригодовая зарегулированность, наличие хорошо выраженной зональности во времени наступления основных фаз водного режима.

В соответствии с ГОСТ 19179-73 все водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

Водный режим рассматриваемых водотоков сходен и характеризуется чётко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью.

В пределах изученной территории отмечаются или возможны опасные гидрометеорологические, геологические и инженерно-геологические процессы – подтопление, морозное пучение.

Воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающего мира (поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух) минимально. Изменения гидрометеорологических условий и фоновых концентраций загрязняющих веществ, а также гидрологических характеристик рек в результате намечаемой деятельности не ожидается.

При осуществлении намечаемой деятельности необходимо обязательное выполнение природоохранных требований и рекомендаций, предусмотренных действующим законодательством РФ с целью минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Проведение дальнейших гидрометеорологических изысканий (исследований) на рассматриваемой территории нецелесообразно.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 606 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

6. Контроль качества и приемка работ

Внутренний контроль полноты качества и достоверности материалов изысканий, соответствия результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ, оформления материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, достаточности объемов выполненных работ для обоснования проектных решений, правильности применяемой методики производства работ, а также соблюдения правил техники безопасности во время производства работ осуществляется согласно СП 47.13330.2016.

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).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 607 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и заданию на выполнение инженерных изысканий заказчика.

Акты контроля и приёмки работ представлены в Приложении Г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 608 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

7. Заключение

Изыскания охватывают территорию, относящуюся к Нижнекамскому району Республики Татарстан, с расположенными на ней населенными пунктами: г. Нижнекамск, н.п. Прости.

Анализ климатических условий района изысканий выполнен по материалам наблюдений МС Елабуга, предоставленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан. Климатические параметры МС Елабуга репрезентативны для территории изысканий.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к зоне умеренно-континентального климата, к I В климатическому району. Территория изысканий расположена в пределах Восточно-Закамского климатического района, характеризующегося относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет 4,6°С. По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 553,3 мм. Среднемноголетняя сумма осадков за холодный период года (ноябрь-март) составляет по данным МС Елабуга 188,7 мм, а за тёплый (апрель-октябрь) – 364,6 мм. За год на территории изысканий преобладают юго-западные ветры – 29%. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 1,48 м. В среднем за зиму глубина промерзания почвы составляет 66 см, в суровые и малоснежные зимы промерзание почвы может доходить до 1,46 м, а в теплые – не превышает 27 см. Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Число дней со снежным покровом достигает 146. Средняя декадная высота снежного покрова по результатам снегосъемок в поле на последний день декады составляет от 5 см в ноябре до 49 см в феврале.

Гидрографическая сеть района изысканий - левобережье р. Кама, осложненное ее притоками первого и второго порядков. Ближайшими к изучаемой территории водными объектами являются следующие водотоки: левобережный приток р. Кама - река Стрелочный Лог, ручей без названия №1 (2 прав. пр. р. Стрелочный Лог) и притоки второго порядка реки Прости (левобережный приток р. Кама) – ручей Казаринский (3-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости), ручей Лисий (2-й левый приток р. Еретивка – правобережный приток р. Прости).

Ширина водоохранных зон всех водотоков территории изысканий составляет 50м. Ширина прибрежной защитной полосы всех водотоков составляет 50 м.

Проектными решениями предусмотрено пересечение постоянных поверхностных водных объектов трассами проектируемых линейных сооружений: переход ручья Казаринский трассой нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (методом ННБ). Согласно СП 11-103-97 пересечение проектируемого нефтегазосборного трубопровода и водотока относится к малым переходам.

Точки входа и выхода буровой колонны располагаются на ПК4+24,36 и ПК8+73,24 соответственно. Минимальное расстояние от точки входа буровой колонны до уреза воды руч. Казаринский составляет 139 м, до точки выхода 305 м, следовательно, точки входа-выхода буровой колонны ННБ в створе перехода проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположены за пределами водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы руч. Казаринский.

Таким образом, проектируемые линейные сооружения **не затрагивают** водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы поверхностных водотоков на территории изысканий.

Расчётные максимальные уровни воды руч. Казаринский в створе перехода нефтепровода составляют 88,99 мБС (1% обеспеченности), 88,94 мБС (2% обеспеченности), 88,85 мБС (5% обеспеченности) и 88,79 мБС (10% обеспеченности). Минимальные прогнозные отметки размыва дна в створе перехода нефтепровода составляют 87,77мБС. Отметки земли в точках входа-выхода буровых колонн ННБ составляют от 117,3 до 131,6 мБС. Таким образом, точки входа-выхода буровых колонн запроектированы за пределами зоны затопления дождевыми и паводковыми водами руч. Казаринский.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 609 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год.

В период рекогносцировочного полевого обследования участков работ условий, свидетельствующих о существенном негативном воздействии объектов на окружающую среду не выявлено.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 610 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

8. Список использованной литературы и фондового материала

1. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997.
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
3. Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 25.06.2012 N 93-ФЗ)
4. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».
5. Правила охраны поверхностных вод (утв. Госкомприроды СССР 21 февраля 1991 г.) предприятий Миннефтегазпрома». М, Миннефтегазпром, 1990.
6. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды", ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2000.
7. Временное методическое указание 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.
8. Атлас Республики Татарстан (электронная версия) - Информационное агентство «ЭКОинформ», 2006 г.
9. Справочник «Длины малых рек Республики Татарстан» / Казань, 2003.
10. Водные объекты Республики Татарстан: гидрографический справочник / Сост. Н.А. Четанова. – Казань: ОАО «ПИК «Идель-пресс», 2006. – 504 с.
11. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов разработки мелких нефтяных месторождений методами геоинформационных технологий. - ТатНИПИнефть, Бугульма, 2001.
12. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л.: Гидрометеоиздат. 1984. - 447с.
13. ВСН 163-83 «Учёт деформаций речных русел и берегов водоёмов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)». Дата введения: 1985г.
14. СТО ГУ ГГИ 08.29–2009 «Учёт руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки». Дата введения: 2010г.
15. СП 33 – 101 – 2003 «Определение расчетных гидрологических характеристик». Дата введения: 2003г.
16. Научно-прикладного справочника "Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы", г.Ливны, 2015г.
17. Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» – ПАО «Татнефть» институт «ТатНИПИнефть», г. Бугульма, 2022.
18. Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» – ПАО «Татнефть» институт «ТатНИПИнефть», г. Бугульма, 2022.
19. СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик.
20. ВСН 163-83 Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов).
21. 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.
22. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 11. Средний Урал и Приуралье. – Л.: Гидрометеоиздат, 1973.
23. Проект SASGIS - http://sasgis.org/
24. Сервис Яндекс. Карты – http://maps.yandex.ru/.
25. АИС ГМВО https://gmvo.skniivh.ru/

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 611 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение А Задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории

Утверждаю:
Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть»

_____ Лапаскин Д.Е.

«_03_» ___апреля___ 2024 г.

Согласовано:
Генеральный директор
ООО «Биосфера и технология»

_____Д.Е. Бобров

«_03_» _апреля_ 2024 г.

ЗАДАНИЕ
на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте:
«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

I. Общая часть

1. Наименование объекта

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

2. Район, пункт, площадка строительства

Республика Татарстан, Нижнекамский район

3. Основание для проведения работ

Задание на проектирование объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», утвержденное начальником отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ СП «Татнефть-Добыча» И.Н. Зялаловым

4. Заказчик

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

5. Исполнитель

ООО «Биосфера и технология»

6. Требования к Исполнителю

Наличие допуска 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

2024 г.

9. Стадия проектирования

Проектная документация

10. Сроки проектирования

Согласно графика и договорных обязательств

11. Сроки проведения инженерно-экологических изысканий

2024 г.

12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях

На данном объекте в 2022 г. ООО «Консультации.Экология.Проектирование» и ООО «Биосфера и технология» проводились изыскания, которые частично охватили объекты проектирования. Результаты изысканий необходимо использовать при сопоставлении отчетов

13. Сведения о существующих источниках и показателях вредных экологических воздействий

Планируемые сооружения Елабужского нефтяного месторождения располагаются на территории Нижнекамского района РТ. Елабужское месторождение относится к сложным, насчитывая по разрезу 4 продуктивных горизонта, которые в свою очередь подразделяются на пласты и пропластки. Продуктивными отложениями являются терригенные пласты коллекторы кыновского и пашийского

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 612 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

горизонта, и карбонатные породы среднего карбона. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора и системы поддержания пластового давления

II. Характеристика проектируемого объекта и сооружений

14. Сооружения

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 454,95 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 1480,34 м;
- Нефтегазосборный трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 протяженностью 395,42 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 226,45 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 протяженностью 422,25 м.

Идентификационные сведения:
Назначение - Транспортировка нефтяной эмульсии;
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - Не относится;
Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – Определяется результатами изысканий;
Принадлежность к опасным производственным объектам - Опасный производственный объект;
Пожарная и взрывопожарная опасность - Категория пожарной и взрывопожарной опасности определяется проектом в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.2008г;
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – Отсутствуют;
Уровень ответственности (согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений") – Повышенный.

15. Переходы трубопроводов через водные преграды

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает р. Казаринский к югу от н.п. Прости.

16. Основные технологические и технические решения

Предусматривается:
- герметизированная система технологических процессов, исключающая возможность при нормальном технологическом режиме загрязнение окружающей среды;
- проверка на прочность и герметичность;
- максимальное использование существующих сооружений и трубопроводов;
- использование минимально-необходимого количества фланцевых соединений, все трубопроводы системы сбора и транспорта нефти и газа выполнены на сварке;
- комплексная автоматизация технологических процессов;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов, арматуры лакокрасочными материалами.

17. Объемы изъятия природных ресурсов

На нефтепромысле для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, пожаротушения требуется изъятие водных ресурсов.
Расходы (норма) воды на производственные нужды принимаются по паспортным данным установленного оборудования в соответствии с технологическим расчетом, для укрупненных

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 613 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

расчетов принимаются по ВСН 014-89.

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

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»

19. 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.). Основным видом воздействия на ОС является разлив нефти и минерализованной попутной воды. Наиболее часто аварийные ситуации возникают в трубопроводных системах.

20. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

В ходе проведения комплекса изысканий определить воздействие объекта на природную среду согласно СП 482 1325800 2020, СП 502 1325800 2021, СП 47.13330.2016

III. Основные требования к производству изысканий

21. Цели инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки

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.

22. Виды работ

- отбор проб почв на химический анализ и определение радионуклидного состава; - проведение маршрутного обследования территории размещения проектируемого объекта; - анализ материалов производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха поверхностных и подземных вод; - выявление экологических ограничений. *-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; Даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова; Высота снежного покрова; Среднее месячное и годовое количество осадков; Суточный максимум 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; Определение максимальных расчетных уровней высоких вод заданной обеспеченности; Наибольшая возможная глубина размыва дна русла и берегов пересекаемого водотока; Опасные гидрометеорологические процессы и явления.

23. Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах (при необходимости)

- Роспотребнадзор;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 614 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- Росгидромет; - Министерство экологии и природных ресурсов;

24. Материалы, предоставляемые заказчиком

Задание на проектирование; Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000. Материалы производственного контроля за состоянием ОС. Изыскания прошлых лет (в течение последних пяти лет) в районе расположения проектируемых объектов (при наличии). Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Состав документации по инженерным изысканиям. Каталог координат, угловых точек, промплощадок/ линейных объектов в географических координатах

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

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

26. Результаты работ

Отчет об инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканиях и оценке радиационной обстановки

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

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

Разработать и предоставить на согласование программу инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории с учетом данного технического задания, СП 482.1325800.2020 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ", СП 502.1325800.2021 "Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ" и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

28. Срок разработки и согласования программы

В соответствии с условиями договора

Приложения:

Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000

Исполнитель ГИП К.Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 615 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Б Программа проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Биосфера и технология»
_____ Д.Е. Бобров
«_10_» ___апреля_____ 2024 г.

Согласовано:
Заместитель директора по
проектированию – главный инженер
ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть»
_____ Тайчинов Р. Р.
«_10_» ___апреля_____ 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ

инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки на объекте:
«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

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 на объекте «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», утвержденное заместителем руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть» Лапаскиным Д.Е.
- задание на проектирование объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», утвержденное начальником отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ СП «Татнефть-Добыча» И.Н. Зялаловым.
- требования действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства СП 482 1325800 2020, СП 502 1325800 2021, СП 47.13330.2016.

Стадия проектирования:
Проектная документация

Срок выполнения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования: 2024г.

Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта:

В административном отношении проектируемые сооружения располагаются в пределах Нижнекамского муниципального района РТ. Ближайшим населенными пунктами являются: г. Нижнекамск и село Прости. 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, проложены сети подземных и наземных коммуникаций, автодороги.

По особенностям рельефа район работ расположен в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу р.Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях. Отмечается общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама. Все основные реки текут в этом направлении.

В геоморфологическом отношении территория строительства в целом приурочена к левобережной долине р.Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка (р.Прости, руч.Крутой Ключ, руч.Лисий, руч.Казаринский и оврагами).

По природно-сельскохозяйственному районированию Нижнекамский район относится к равнинно-увалистому суглинистому, серолесному округу предуральской провинции лесостепной зоны. В соответствии с агропочвенным районированием территория намечаемой деятельности входит в Северо-Восточное Закамье.

По ландшафтному районированию территория намечаемой деятельности находится в суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, большей частью приурочена к Нижнекамскому возвышенному району с приволжскими липово-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 616 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

дубовыми лесами и Закамско-Заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на выщелоченных и типичных черноземах.

Естественная растительность в районе сохранилась фрагментарно в виде отдельных лесных массивов смешанного леса, преобладают распаханные земельные угодья.

Район работ относится к Восточно-Закамскому климатическому району. Климат района умеренно-континентальный, с относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом, сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия:

Планируемые сооружения располагаются на территории освоенной объектами нефтедобычи.

Елабужское месторождение относится к сложным, насчитывая по разрезу 4 продуктивных горизонта, которые в свою очередь подразделяются на пласты и пропластки. Продуктивными отложениями являются терригенные пласты коллекторы кыновского и пашийского горизонта, и карбонатные породы среднего карбона. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора и системы поддержания пластового давления.

Согласно заданию на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь» предусматривается:

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 454,95 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 1480,34 м;
- Нефтегазосборный трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 протяженностью 395,42 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 226,45 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 протяженностью 422,25 м.

Идентификационные сведения:

Назначение – Транспортировка водогазонефтяной эмульсии;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - Не относится;

Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – Определяется результатами изысканий;

Принадлежность к опасным производственным объектам - Опасный производственный объект;

Пожарная и взрывопожарная опасность - Категория пожарной и взрывопожарной опасности определяется проектом в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.2008г;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – Отсутствуют;

Уровень ответственности (согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений") – Повышенный.

Данные об экологической изученности района изысканий:

На данном объекте в 2022 г. ООО «Консультации.Экология.Проектирование» и ООО «Биосфера и технология» проводились изыскания, которые частично охватили объекты проектирования. Результаты изысканий необходимо использовать при сопоставлении отчетов

Также имеются материалы по мониторингу состояния атмосферного воздуха, водных объектов.

Границы территории изысканий:

В пределах границ проектируемых сооружений и в радиусе до 0,5 км;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 617 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Состав выполняемых работ:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания согласно СП 482 1325800 2020

Ближайшей к территории изысканий метеорологической станцией, проводящей режимные метеорологические наблюдения, является МС Елабуга ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан», по данным которой была проведена оценка климатических условий района работ.

Условия участка изысканий и участка размещения МС Елабуга по характеру застройки окружающей территории, ландшафту окружающей местности, по расположению относительно окружающих форм рельефа достаточно схожи. Расстояние от территории изысканий до МС Елабуга не превышает 20 км. Таким образом, климатические параметры МС Елабуга репрезентативны для территории изысканий и соответствует требованиям п. 4.10 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

Ближайший пункт гидрологических наблюдений УГМС РТ - это озерный пост - ОГП Елабуга, на Куйбышевском водохранилище.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование водотока	км	1
Промерный створ	створ	1
Промер глубин по готовому створу	промер	1
Установление высоких уровней воды прошлых лет	компл. показ	-
Фотоработы	фото	1
Камеральные работы		
Сбор, анализ и систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности		1
Выбор репрезентативной метеорологической станции и анализ полученных метеорологических характеристик	станция	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление программы производства изысканий	программа	1
Построение розы ветров	схема	1
Определение площади водосбора	шт	1
Определение максимальных уровней воды заданной обеспеченности	расчет	1
Расчет деформаций русла и берегов	расчет	1
Составление гидрологического отчёта	отчёт	1
Составление климатической записки	записка	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, проведение отборов проб в 6 точках.

4. Анализ материалов производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод и оценка качества компонентов природной среды.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 618 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

7. Проведение маршрутного рекогносцировочного обследования территории строительства и зоны влияния проектируемого объекта протяженностью 3 км.

8. Разработка рекомендаций к программе экологического мониторинга.

9. Камеральная обработка полученных результатов и составления отчета.

Обоснование объемов работ:

Исследование почвенных образцов производится для определения показателей химического загрязнения почв на участках строительства с целью оценки качества почв. С учетом перечня проектируемых объектов и площади занимаемой проектируемыми сооружениями однородности почвенных, геоморфологических и ландшафтных условий программой изысканий предусматривается отбор 6 проб почвы с целью охвата территории размещения проектируемых сооружений и площадки куста скважин. Отбор проб проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Отбор проводится по трассам от площадки развития К-5216; от площадки развития К-5454; от площадки развития К-5414; от площадки развития К-5398. Территория прохождения трасы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 была обследована в 2022г., поэтому по данной трассе в материалах изысканий планируется использовать ранее полученные результаты анализов почвы.

В соответствии с требованиями п. 8.1.4 СП 47.13330.2016 предусматриваются агрохимические исследования почвы, с целью определения показателей плодородия и норм снятия плодородного слоя почвы на 3 участках(9 проб) согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» отбор проб проводится с разных горизонтов, выбрав наиболее характерные для рассматриваемых ландшафтных условий почвенные участки. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Также планируется использование ранее полученных (2022г.) результатов анализов по агрохимическим показателям и показателям плодородия.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает р.Казаринский к югу от н.п. Прости.

Для оценки состояния поверхностных вод используются результаты анализов, полученные в 2022г.

Для оценки состояния вскрытых подземных вод также используются результаты анализов, полученные в 2022г.

Исследование и оценка радиационной обстановки на участке выполняются в соответствии с нормами радиационной безопасности, основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности, гигиеническими требованиями по ограничению облучения населения за счёт источников ионизирующего излучения, а также соответствующими методическими указаниями.

Основными задачами исследования, являются определение мощности дозы гамма-излучения и выявление локальных радиационных аномалий. Определение плотности потока радона на участках не проводится в связи с отсутствием помещений с постоянным пребыванием персонала.

Площадь проводимого обследования должна быть не менее площади испрашиваемых для намечаемой деятельности земель и включать в себя территории временных сооружений.

Радиометрические исследования на территории участка проводятся в два этапа в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08:

1 этап - поисковая пешеходная гамма - съемка территории и реконструируемых помещений с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения с использованием измерителя-сигнализатора поискового;

2 этап - измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в контрольных точках с использованием дозиметра-радиометра, для определения мощности эквивалентной дозы (МЭД) в контрольных точках.

Также предусматривается определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в отобранных пробах почвы.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 619 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Для оценки радиационной обстановки также используются результаты обследования, проведенного в 2022г.

При составлении отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий необходимо руководствоваться указаниями 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:

1. Инженерно - гидрометеорологические изыскания

1.1. Введение

1.2. Гидрометеорологическая изученность

1.3. Климатическая характеристика района изысканий

1.4. Гидрологические условия района изысканий

1.5. Выводы и рекомендации

2. Инженерно-экологические изыскания

2.1. Краткие сведения о проектируемом объекте и изысканиях

2.2. Изученность экологических условий

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

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

2.5 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

2.6 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

2.7 Предложения к программе экологического мониторинга

2.8. Список использованных материалов

3. Радиационное обследование территории

3.1. Введение

3.2. Изученность радиологических условий

3.3. Вид работ

3.4. Результаты радиологического обследования

3.5. Список литературы

Указания по методике выполнения работ

Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, - М., 1992.

СП 482.1325800.2020 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ",

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

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».

Отбор проб почвы по ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ Р 58595-2019.

Отбор проб воды по ГОСТ Р 59024-2020.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 620 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение В Выписка из реестра членов СРО от 18.09.2023г. №1655303907-20230918-1425

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»

1655303907-20230918-1425 (регистрационный номер выписки)

18.09.2023 (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

Текстовая часть

Версия: 1 Номер последнего изменения: - Обозначение разрешения: ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 621 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

2

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 622 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

11 сентября 2024 г
Дата

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь
Наименование объекта

АКТ

приемки полевых материалов

Полевой материал изыскательской партии (отряда) принят непосредственно в поле руководителем работ Мишиной Е.А. у исполнителей Хафизова А.М., Шарафутдинова И.Р.

Начальник изыскательской партии (отряда) _____ / Мишина Е.А

Исполнители:

Инженер-эколог _____ / Шарафутдинов И.Р.

Инженер-эколог _____ / Хафизов А.М.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 623 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

А К Т
контроля и приемки результатов инженерных изысканий
Объект: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь».

11 сентября 2024г.

Акт составлен генеральным директором Бобровым Д.Е. и инженером-экологом Мишиной Е.А. в том, что последний, как исполнитель работ, предъявил к сдаче и контролю следующие виды и объемы, выполненных в составе инженерно-гидрометеорологических работ:

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование водотока	шт	1
Рекогносцировочное обследование бассейна	шт	1
Промерный створ	створ	1
Промер глубин по готовому створу	промер	1
Установление высоких уровней воды прошлых лет	компл. показ	-
Фотоработы	фото	1
Камеральные работы		
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Определение площади водосбора	шт	4
Составление климатической записки	записка	1
Сбор, анализ и систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности		
Определение максимальных уровней воды заданной обеспеченности	расчет	1
Расчет деформаций русла и берегов	расчет	1
Составление технического отчета	отчет	1

Приемка полевой документации:
Проверка границ исследуемой территории.
Приемка объема работ:
Объем проведенных исследований соответствует программе инженерно-гидрометеорологических работ и материалам технического отчета.
Соблюдение правил техники безопасности: согласно законодательству РФ в области охраны труда.
Выводы, предложения, оценка качества выполнения работ:
Работы выполнены с соблюдением требований НТД, согласно заданию и программе инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Работу сдал	Подпись	Мишина Е.А.	Расшифровка
Работу принял	Подпись	Бобров Д.Е.	Расшифровка

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 624 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Акт приемки инженерно-гидрометеорологических работ

Дата составления: 11.09.2024 г. Город Бугульма

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

(наименование объекта, адрес)

Нижнекамский район РТ

Работы выполнены в период: март 2020г.

Ответственный исполнитель: ООО «Биосфера и технология»

ОБЪЕКТ: 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

НОМЕР ДОГОВОРА (КОНТРАКТА) N: № 5-21/0750/2021/4190 от 01.09.2021 г.

ОБЪЕМЫ РАБОТ

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование водотока	шт	1
Рекогносцировочное обследование бассейна	шт	1
Промерный створ	створ	1
Промер глубин по готовому створу	промер	1
Установление высоких уровней воды прошлых лет	компл. показ	-
Фотоработы	фото	1
Камеральные работы		
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Определение площади водосбора	шт	4
Составление климатической записки	записка	1
Сбор, анализ и систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности		
Определение максимальных уровней воды заданной обеспеченности	расчет	1
Расчет деформаций русла и берегов	расчет	1
Составление технического отчета	отчет	1

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

Краткое наименование	Полное наименование	Введен в действие
СП 11-102-97	Свод правил по инженерным изысканиям для строительства СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства"	15.08.1997г.
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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 625 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 626 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение Д Копия письма ГУ «УГМС Республики Татарстан» №10/923 от 05.04.2024 г., № 10/1054 от 07.04.2022 г.

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

05.04.2024 № 10/923
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/373 от 29.03.2024 г.) направляет Вам климатические и гидрологические характеристики по данным наблюдений МС Елабуга для разработки проектной документации для объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»».

Климатические характеристики

1. Абсолютная максимальная температура поверхности почвы (1977-2023 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	4	17	43	52	58	60	58	48	29	12	4	60

2. Абсолютная минимальная температура поверхности почвы (1977-2023 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-51	-41	-36	-25	-6	-3	1	-0,1	-8	-20	-35	-51	-51

3. Глубина промерзания почвы, см (1963-2023 гг.):

Из максимальных за зиму	
наибольшая	наименьшая
146	23

Наблюдения за глубиной промерзания почвы согласно РД 52.33.217-99 проводятся по мерзлотомеру АМ-21-I (для измерения глубины промерзания почвы до 150 см).

4. Наибольшее число дней с грозой:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
			2	7	11	11	10	3	1			29

5. Наибольшее число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	2	2	2	1	1	1	2	5	6	4	2	14

6. Наибольшее число дней с градом:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	-	-	-	1	2	2	1	1	-	-	-	4

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

178846341

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 627 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

7. Наибольшее число дней с метелью:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
16	12	14	5	-	-	-	-	-	5	16	11	51

8. Максимальный диаметр отложения гололеда на проводах гололедного станка (на высоте 2 м над поверхностью земли) (1970-2022 гг.): 7 мм.
Расчет максимальной толщины стенки гололеда повторяемостью один раз в 25 лет не производится.

9. Повторяемость опасных метеорологических явлений (%) (1970-2023 гг.):

Вид опасного явления	Характеристики и критерии опасного явления	Повторяемость опасного явления (%)	Максимальное количество опасных явлений в год
Сильный ветер, шквал	Скорость ветра при порывах не менее 25 м/с или средняя скорость не менее 20 м/с	9	1 (1972, 1973, 1978, 1985, 1986 г.)
Сильный дождь	Количество осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 часов	6	1 (1986, 1997, 2005 г.)
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	6	1 (1978, 1978, 1985 г.)
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 часа	4	2 (2005 г.)
Крупный град	Град диаметром 20 мм и более	4	1 (1988, 2007 г.)
Сильный туман	Метеорологическая дальность видимости не более 50 м, продолжительностью не менее 12 ч.	2	1 (1990 г.)
Сильный мороз	Значение минимальной температуры воздуха не выше -40°С	4	1 (1976, 1978 г.)
Сильная жара	Значение максимальной температуры воздуха не ниже +37°С	17	3 (2010, 2021 г.)

Справка выдана ООО «Биосфера и технология»

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

178846341

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 628 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ 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

07.04.2022 № 10/1054
На № _____ от _____

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/369 от 04.04.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Елабуга для разработки проектной документации по объекту «Реконструкция системы нефтесбора Бондюжского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть». 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
-10,8	-10,7	-3,7	5,5	13,8	18,2	20,4	18,0	11,9	4,9	-3,0	-8,8	4,6

2. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
39,2	29,7	30,6	31,3	45,7	54,7	55,4	61,7	48,7	50,3	43,9	44,5	535,7

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,1	2,1	2,3	2,4	2,4	2,1	1,8	1,8	1,9	2,3	2,3	2,1	2,1

4. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,2˚С.

5. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна – 16,7 ˚С.

364162531

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 629 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

6. Средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха (1890-2021 гг.): -33,6 °С

7. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	7	8	15	20	21	17	7	19
II	7	7	9	14	18	20	16	9	21
III	6	7	8	13	16	20	19	11	17
IV	9	13	11	9	11	16	18	13	15
V	12	12	9	7	11	13	18	18	15
VI	13	11	8	6	10	12	20	20	15
VII	15	12	10	7	8	8	18	22	18
VIII	16	11	9	5	9	11	18	21	19
IX	9	8	9	7	10	14	23	20	20
X	9	5	6	7	13	23	22	15	14
XI	7	6	7	11	15	22	21	11	11
XII	5	6	7	11	19	26	16	10	18
год	9	9	9	9	13	17	19	15	17

8. 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
38,1	44,2	14,2	2,7	0,6	0,2	0	0	0	0	-

9. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 6 м/с.

10. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	8	8	6	7	8	8	8	8	9	10	11	101

11. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6

12. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет **160**.

13. 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, % – 38
продолжительность туманов, часы – 26

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

364162531

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 630 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ 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

02.08.2022 № 10/2218
На № _____ от _____.

Директору
ООО «ПСП «АВТОМОСТ»
В. Н. Пикулеву

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 «ПСП «АВТОМОСТ» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/640 от 14.07.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Елабуга для выполнения изыскательских работ на территории Республики Татарстан.

Климатические характеристики

1. Абсолютная максимальная температура воздуха (1890-2021 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
5,4 20.01.2007	6,4 21.02.1958	15,8 30.03.2020	30,6 30.04.1950	33,3 17.05.2021	36,8 14.08.1998	38,4 23.07.1931	39,2 20.08.2021	31,8 4.09.1951	25,0 2.10.1936	14,4 7.11.2013	5,2 8.12. 2008	39,2 20.08.2021

2. Абсолютная минимальная температура воздуха (1890-2021 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-47,0 21.01.1942	-42,3 13.02.1930	-36,9 14.03.1902	-29,1 1.04.1963	-7,3 9.05.1952	-2,2 2.06.1892	1,6 11.07.1992	0,8 31.08.1976	-6,5 29.09.1904	-18,9 31.10.1976	-37,6 26.11.1890	-45,7 31.12.1978	-47,0 21.01.1942

3. Абсолютная максимальная температура поверхности почвы (1966-2021 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2 20.01.2007	3 23.02.1998	12 31.03.1995	41 26.04.1999	49 31.03.2015	53 30.06.2007	57 10.07.2010	57 1.08. 1998	45 2.09. 1995	28 4.10.2003	11 5.11. 2013	4 7.12. 2008	57 10.07.2010 1.08.1998

4. Абсолютная минимальная температура поверхности почвы (1966-2021 гг.), °С:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-50 1.01.1979	-41 11.02.1994	-35 1.03. 2011	-25 1.05. 2005	-6 2.05. 2000	-3 6.06.1992	3 17.07.1992	0,4 30.08.1989	-5 30.09.1996	-20 15.10.1977	-35 30.11.1998	-50 31.12. 978	-50 31.12.1 978 1.01.1979

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

956299477

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 631 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

5. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,2˚С. (1992-2021 гг.)

6. Средняя месячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) равна -14,0˚С. (1992-2021 гг.)

7. Максимальная глубина промерзания почвы, см (1963-2021 гг): 146 см.

8. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % (1966-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
81	79	77	67	58	64	67	70	75	79	83	82	74

9. Максимальное суточное количество осадков, мм (1951-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
20,5	21,2	19,4	26,0	53,2	71,3	59,4	51,1	51,0	32,3	35,2	25,4	71,3

10. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (1951-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
38,4	29,2	27,2	31,7	42,6	54,4	61,6	55,3	51,2	49,9	41,6	41,8	524,9

11. Средние даты первого снега, образования, разрушения и схода устойчивого снежного покрова (1992-2021 гг.):

Дата первого снега	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Даты схода снежного покрова
14 октября	15 ноября	6 апреля	11 апреля

12. Средняя высота снежного покрова (см) по постоянной рейке (1992-2021 гг.):

Ноябрь			декабрь			Январь			февраль			март		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	9	14	18	25	32	37	42	47	51	52	51	49	42

13. Высота снежного покрова по результатам снегосъемки на полевом маршруте, см (1961-2021 гг.):

Из максимальных за зиму	
наибольшая	наименьшая
90	30

14. Высота снежного покрова обеспеченностью 5 % (1961-2021 гг.): 75 см

15. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) (1992-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,1	2,1	2,3	2,4	2,4	2,1	1,8	1,8	1,9	2,3	2,3	2,1	2,1

956299477

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 632 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

16. Повторяемость направлений ветра и штилей, % (1992-2021 гг.):

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	7	8	15	20	21	17	7	19
II	7	7	9	14	18	20	16	9	21
III	6	7	8	13	16	20	19	11	17
IV	9	13	11	9	11	16	18	13	15
V	12	12	9	7	11	13	18	18	15
VI	13	11	8	6	10	12	20	20	15
VII	15	12	10	7	8	8	18	22	18
VIII	16	11	9	5	9	11	18	21	19
IX	9	8	9	7	10	14	23	20	20
X	9	5	6	7	13	23	22	15	14
XI	7	6	7	11	15	22	21	11	11
XII	5	6	7	11	19	26	16	10	18
год	9	9	9	9	13	17	19	15	17

17. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 6 м/с.

18. Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) (1966-2021): 52 дня

19. Максимальная скорость ветра при порыве (1977-2021 гг.): 25 м/с

20. Наибольшие скорости ветра различной вероятности (1966-2021 гг.):

Скорости ветра (м/с), возможные один раз в			
5 лет	10 лет	20 лет	50 лет
22	23	25	28

21. Наибольшее число дней с метелью (1992-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
16	12	14	5	-	-	-	-	-	5	16	11	51

22. Наибольшее число дней с грозой (1992-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	-	-	2	7	11	11	10	3	1	-	-	29

23. Наибольшее число дней с градом (1992-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	-	-	0	1	2	2	1	1	0	-	-	4

24. Наибольшее число дней с туманом (1992-2021 гг.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	4	2	2	1	1	1	2	5	6	4	2	14

25. Максимальный диаметр и вес гололедно-изморозевых отложений на проводах гололедного станка (на высоте 2 м над поверхностью земли) (1992-2021 гг.)

	диаметр (мм)	вес (г)
гололед	7	21
изморозь	17	16

956299477

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 633 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Е Письмо ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» №13/1242 от 29.05.2023г.

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

29.05.2023 г. № 13/1242

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Д.Е. Боброву

о предоставлении информации

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» на Ваш запрос (исх. № 169 от 16 мая 2023 г.) и в соответствии с заключенным между ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» и ООО «Биосфера и технология» договором № С/393 от 17 мая 2023 г. направляет Вам результаты выполненных работ специального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, а именно расчетные максимальные годовые уровни воды 1%, 2%, 5% и 10% обеспеченности, приведенные к Балтийской системе высот (мБС), по данным многолетних наблюдений озёрного гидрологического поста ОГП г. Елабуга – Куйбышевское водохранилище (период осреднения с 1957 по 2022 год).

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расчетный максимальный годовой уровень воды по данным наблюдений на
ОГП г. Елабуга – Куйбышевское водохранилище (36037)
период осреднения с 1980 по 2022 гг.

Статистические параметры расчета		
Расчет максимального годового уровня воды	Hср = 57,07 мБС Hмах = 60,39 мБС (17-19 мая 1957 года) Cv= 0,10 Cs= 0,34 Cs/Cv= 3,29	
Характеристика	Обеспеченность, %	Расчетный уровень воды, мБС
Расчетный максимальный годовой уровень воды в створе наблюдений ОГП г. Елабуга – Куйбышевское водохранилище	1	60,83
	2	60,32
	5	59,59
	10	58,98

Использование полученной информации во всех других документах и передача информации третьему лицу запрещается. Справка выдана ООО «Биосфера и технология».

Начальник ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С.Д. Захаров

Соколов А.А. (843) 293-27-45

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

925599177

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 634 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Ж письмо Средне-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 17.10.2022г. № 4-12/4811

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Камско-Волжский филиал

614015, Пермь, Екатерининская ул., дом 32
тел. 8(342)212-65-13 факс 8(342)212-10-35
E-mail: info@kvf.glavrybvod.ru
Сайт: www.glavrybvod.ru

ОКПО 00464515 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 590243001

исх. № 4-12/4811 от 17 ОКТ 2022
на № 1276-ПОрг ПЧ (750) от 11.08.2022 г.

Заместителю директора по
проектированию – главному инженеру
ПАО «ТАТНЕФТЬ»
А.Н. Береговому

423230, Республика Татарстан,
г. Бугульма, ул. Я. Гашека, 4
Тел: (85594)78-8-23

Рыбохозяйственная характеристика руч. Крутой Ключ и руч. Казаринский

Камско-Волжским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» разработана рыбохозяйственная характеристика ручья Крутой Ключ и ручья Казаринский, располагающихся на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Ручей Крутой Ключ - является правым притоком р. Прости - левого притока р. Кама, притоком второго порядка верхней части Камского плеса Куйбышевского водохранилища. Гидрологическая связь: ручей Крутой Ключ - река Прости – Куйбышевское водохранилище. В р. Прости впадает на 8,4 км от устья. Географически, ручей расположен в Восточном Закамье, на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан. Длина водотока составляет 9,5 км, ширина достигает от 0,2 м до 5,0 м, глубина до 1,0 м. В период весеннего половодья и обильных атмосферных осадков, гидрологические показатели водотока могут возрастать.

Исток расположен в районе ул. 2-Промышленная г. Нижнекамск, устье – в 0,7 км севернее н.п. Прости Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан. Лесистость водосбора составляет до 30 %. Русло водотока извилистое, разветвленное. Ручей имеет 3 ярко-выраженных притока. Густота речной сети в бассейне составляет 0,21 км/км^2. Питание смешанное, преимущественно снеговое (до 90%). Имеет характерный гидрологический режим – высокое половодье и низкую продолжительную межень. Половодье начинается в конце марта – начале апреля и продолжается около 30 дней, замерзание водотока начинается в первой половине ноября. Для зимнего периода характерен продолжительный устойчивый ледостав. Летняя межень устойчивая. Модули подземного питания составляют 1,0-3,0 л/сек км^2. Вода в ручье жесткая (6,0 – 9,0 мг-экв/л) весной и очень жесткая (9,0 – 12,0 мг-экв/л) в межень. Общая минерализация 100 – 200 мг/л весной и 500 – 700 мг/л в межень. Тип грунта на ложе водотока песчано-глинистый, заиленный.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 635 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Высшая водная растительность представлена комплексом околоводной растительности: стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagitifolia*), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), осока обыкновенная (*Carex nigra*), рогоз (*Typha*) и др; в вегетативный период развивается комплекс мягкой погруженной и полупогруженной растительности: водокрас обыкновенный (*Hydrocharis morsus-ranae*), рдест (*Potamogeton*), нитчатка (*Chlorophyta*), ряска (*Lemna*). По берегу произрастает кустарник.

Кормовая база ручья образована комплексом фитопланктонных, зоопланктонных и зообентосных организмов. Фитопланктон реки представлен сине-зелеными, зелеными и диатомовыми водорослями. Зоопланктон состоит из коловраток, ветвистоусых и веслоногих ракообразных. Зообентос представлен в основном личинками насекомых, а также олигохетами, брюхоногими и двустворчатыми моллюсками. Показатели биомассы фитопланктона составляют 0,90 г/м^3, зоопланктона 0,1617 г/м^3, зообентоса 2,45 – 5,86 г/м^2. Общая рыбопродуктивность водотока составляет 10 кг/га. Рыбопродуктивность пойменных нерестилищ 7 кг/га.

Ихтиофауна ручья представлена следующими видами: карась серебряный (*Carassius gibelio*), окунь (*Perca fluviatilis*), голавль (*Squalius cephalus*), уклейка (*Alburnus alburnus*), верховка (*Leucaspius delineatus*), щиповка (*Cobitis taenia*), в устьевую часть, из реки Прости, может заходить плотва (*Rutilus rutilus*), язь (*Leuciscus idus*). Вышеперечисленные рыбы относятся к весенне-нерестующим видам, сроки их нереста - конец апреля, май, начало июня. В акватории водотока имеются места для нереста и нагула всех видов рыб, обитающих в нем. Зимовальные ямы и нерестовые участки, занесенные в правила рыболовства не зарегистрированы. Занесенных в Красную Книгу и рыб ценных пород в ручье не обнаружено. Неорганизованное любительское рыболовство на ручье отсутствует.

В соответствии с критериями определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения, указанных в Постановлении Правительства РФ от 28.02.2019 №206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» ручей Крутой Ключ, соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны водотока составляет 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега и составляет от 30 до 50м.

В месте проведения работ согласно запросу ручей Крутой Ключ, находится в верхнем течении в 0,4 км севернее н.п. Прости. Ширина на данном участке составляет до 0,5 м, глубины – 0,2 м, во время весеннего половодья ширина и глубина данного участка водотока могут значительно увеличиваться. В межень данный участок может пересыхать. Состав кормовой базы и рыбного населения участка идентичны для водоема в целом.

Ручей Казаринский является левым притоком руч. Крутой - правого притока р. Прость - левого притока р. Кама, притоком третьего порядка верхней части Камского плеса Куйбышевского водохранилища. Впадает в ручей Крутой Ключ на 1,4 км от устья.

Ручей Казаринский географически расположен в Восточном Закамье, на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан. Длина ручья составляет 5,1 км. Ширина до 2,0 м, глубина до 0,5. В период весеннего половодья и обильных атмосферных осадков, гидрологические характеристики водотока возрастают. Исток ручья расположен севернее пос. Биклянь г. Нижнекамск, устье – в н.п. Прости Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан. Водосбор представляет собой ступенчатую волнистую эрозионную равнину с широкой, хорошо разработанной асимметричной долиной, с широким распространением овражно-балочной сети. Лесистость водосбора составляет 10,0 – 15,0%. Русло ручья слабоизвилистое, неразветвленное. Направление течения – с юга на север. Ручей маловодный, собственных притоков не имеет, с истока пересыхает. На ручье построена 1 земляная плотина. Густота речной сети в бассейне составляет 0,21 км/км^2. Питание смешанное, преимущественно снеговое (до 90%). Имеет характерный

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 636 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

гидрологический режим – высокое половодье и низкая продолжительная межень. Половодье начинается в конце марта – начале апреля и продолжается около 30 дней, замерзание ручья начинается в первой половине ноября. Для зимнего периода характерен продолжительный устойчивый ледостав. Летняя межень устойчивая. Модули подземного питания составляют 1,0-3,0л/сек км^2. Вода в ручье жесткая (6,0 – 9,0 мг-экв/л) весной и очень жесткая (9,0 – 12,0 мг-экв/л) в межень. Общая минерализация 100 – 200мг/л весной и 500 – 700мг/л в межень. Тип грунта на ложе водотока песчано-глинистый, заиленный.

Высшая водная растительность представлена комплексом околоводной растительности: стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagitifolia*), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), осока обыкновенная (*Carex nigra*), рогоз (*Typha*) и др; в вегетативный период развивается комплекс мягкой погруженной и полупогруженной растительности: водокрас обыкновенный (*Hydrocharis morsus-ranae*), рдест (*Potamogeton*), нитчатка (*Chlorophyta*), ряска (*Lemna*).

Кормовая база ручья образована комплексом фитопланктонных, зоопланктонных и зообентосных организмов. Фитопланктон ручья представлен сине-зелеными, зелеными и диатомовыми водорослями. Зоопланктон состоит из коловраток, ветвистоусых и веслоногих ракообразных. Зообентос представлен в основном личинками насекомых, а также олигохетами, брюхоногими и двустворчатыми моллюсками. Колебания средних показателей биомассы фитопланктона составляют 0,16 – 1,12 г/м^3, зоопланктона 0,021 г/м^3, зообентоса 2,47-3,49 г/м^2. Общая рыбопродуктивность водотока составляет 7 кг/га. Рыбопродуктивность пойменных нерестилищ 5 кг/га.

Ихтиофауна ручья представлена следующими видами: карась серебряный (*Carassius gibelio*), уклейка (*Alburnus alburnus*), пескарь (*Gobio gobio*), язь (*Leucaspius delineatus*), щиповка (*Cobitis taenia*). Вышеперечисленные рыбы относятся к весенне-нерестующим видам, сроки их нереста - конец апреля, май, начало июня. В акватории ручья имеются места для нереста и нагула всех видов рыб, обитающих в нем. Зимовальные ямы и нерестовые участки, занесенные в правила рыболовства не зарегистрированы. Промышленное рыболовство на ручье отсутствует. Занесенных в Красную Книгу и рыб ценных пород в ручье не обнаружено.

В соответствии с критериями определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения, указанных в Постановлении Правительства РФ от 28.02.2019 №206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» ручей Казаринский соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения **второй категории.**

Ширина водоохранной зоны ручья Казаринский в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ составляет 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега и составляет от 30 до 50 м.

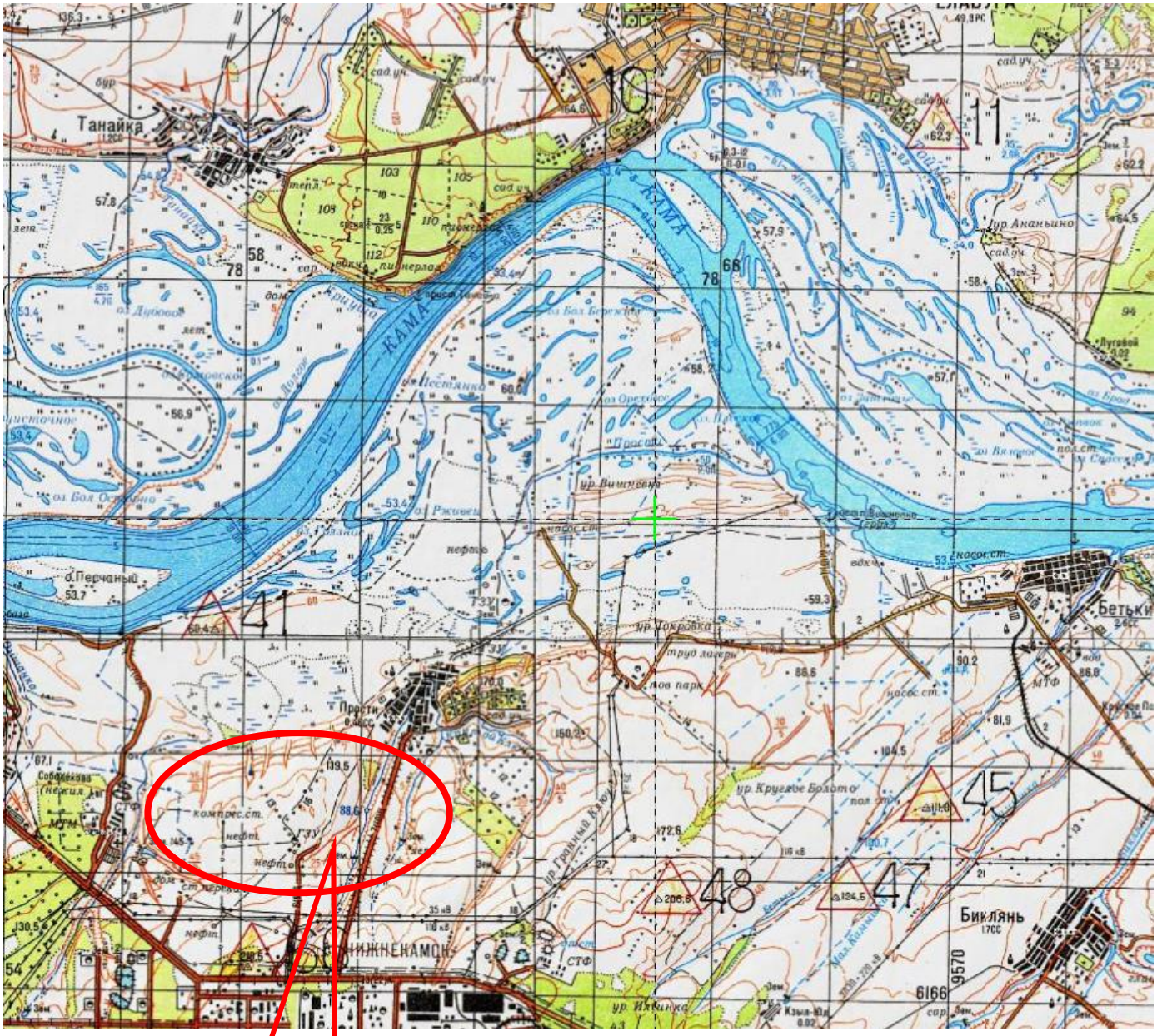
В месте проведения работ согласно запросу ручей Казаринский находится в верхнем течении в 2,1 км южнее н.п. Прости. Ширина на данном участке составляет до 0,35 м, глубины – 0,15 м, во время весеннего половодья ширина и глубина данного участка водотока могут значительно увеличиваться. В межень данный участок может пересыхать. Ввиду незначительных размеров самого водоема состав кормовой базы и рыбного населения участка идентичны для водоема в целом.

Заместитель начальника учреждения – начальник филиала С.Ю. Бауман

исп. начальник отдела по РТ Гусаров А.В.
ведущий ихтиолог Зайнутдинова Р.Р.
Тел. (843) 2783195

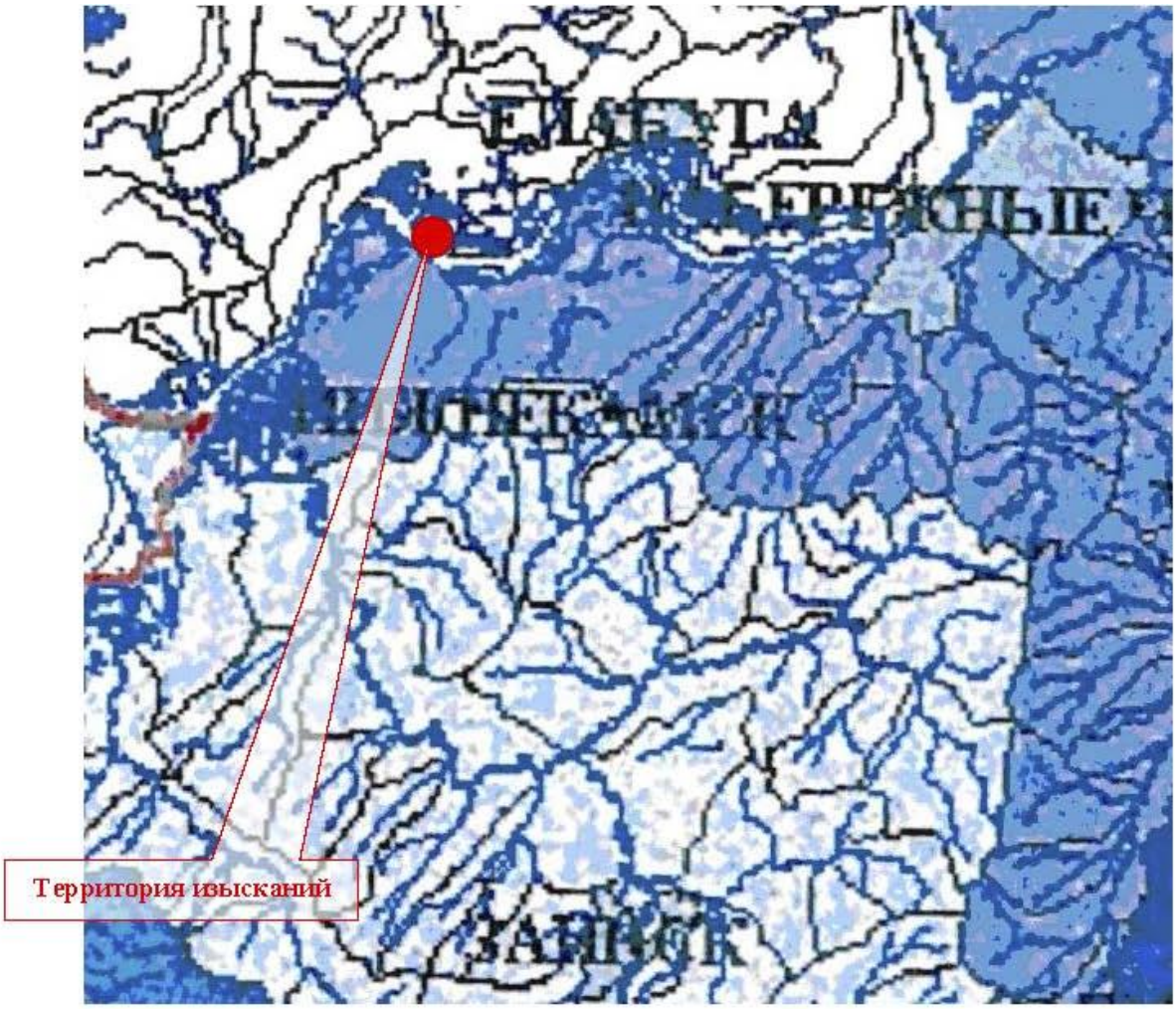
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 637 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И Физико-географическая карта-схема территории изысканий



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 638 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение К Карта-схема гидрологического районирования



Нумерация районов по общей карте гидрологического районирования РТ:

II. Предкамье
- IIб (Вятское Предкамье)
- IIв (Ижское Предкамье)

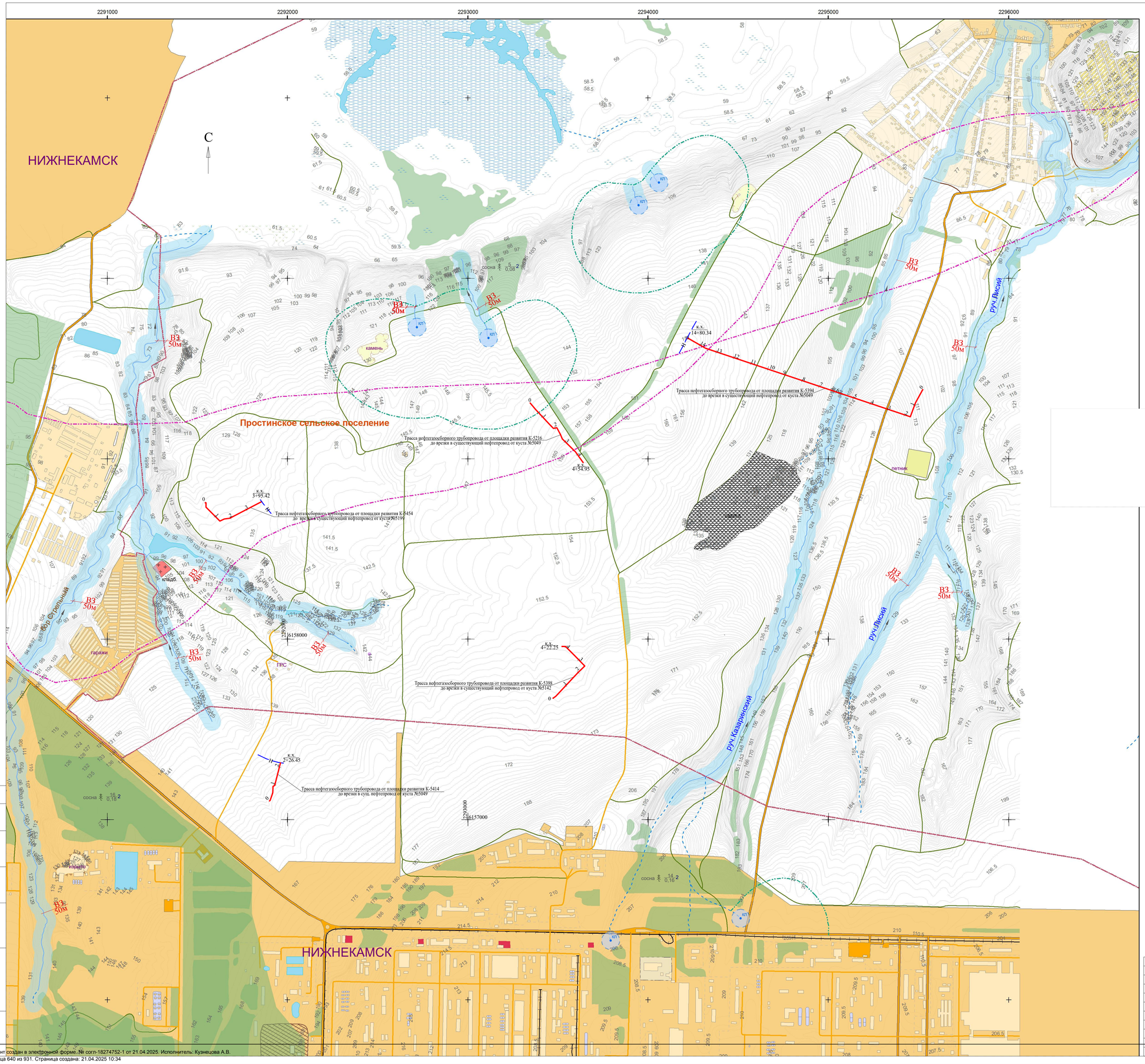
III. Низкое Заволжье
- IIIа (Волго-Черемшанское Заволжье)
- IIIб (Черемшан-Кондурчинское Заволжье)

IV. Шешминское Закамье

V. Зай-Челнинское Закамье
- Va. Заинское Закамье
- Vб. Челнинское Закамье

VI. Икское Закамье

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 639 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Условные обозначения

- Существующий нефтепровод
- Проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина			
						13194-ИГМИ-Г.1			
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь			
Разраб.	Хафизов						Стадия	Лист	Листов
Пров.							П		1
Нач.эксп.									
Нач. отд.						Обзорная схема	ООО "Биотех"		
Н. контр.	Бобров					(1:10000)			
ГИП									

Согласовано

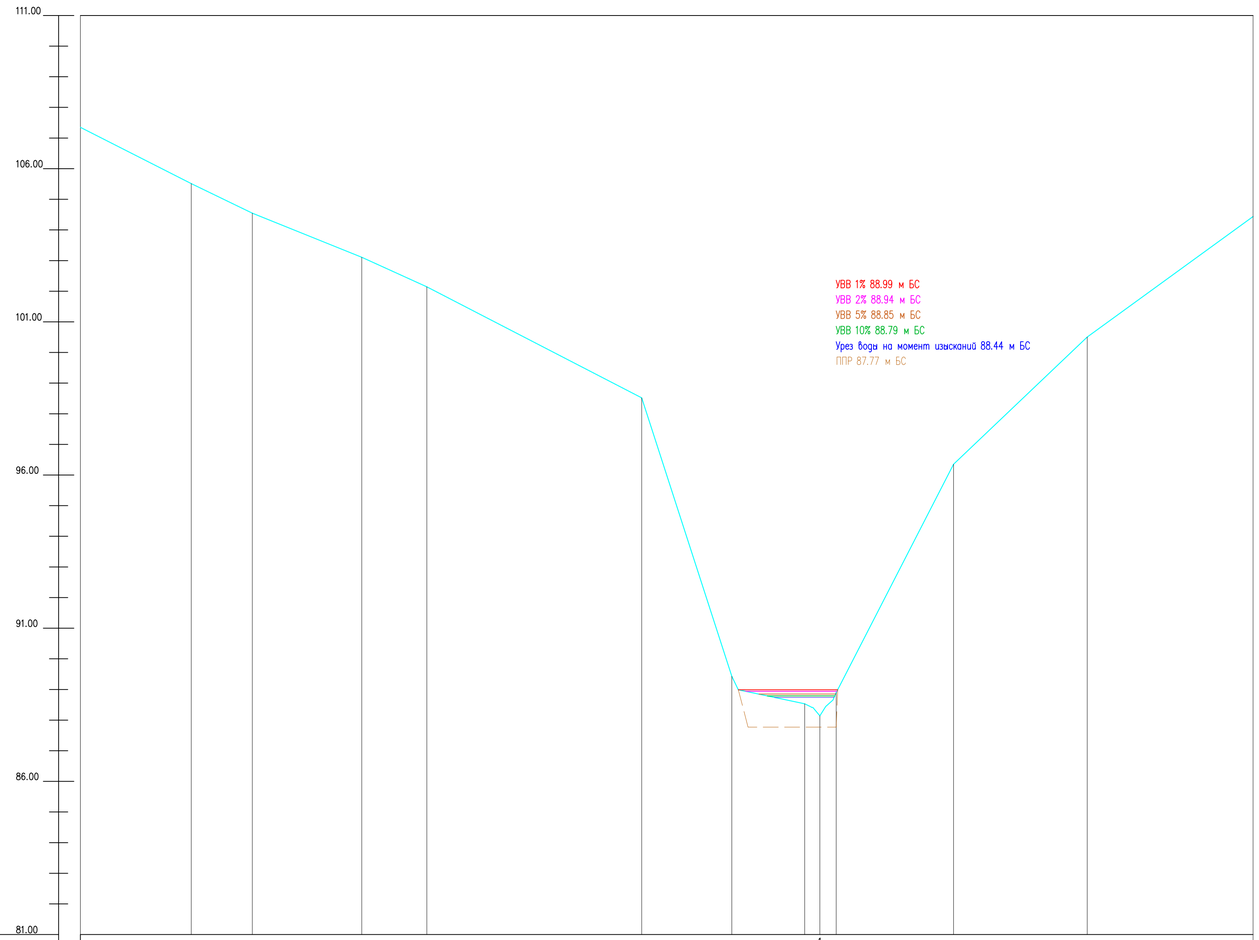
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 640 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Форма



М по горизонтали 1:500
М по вертикали 1:100

N участков	1											
Ширина участка Вм	16.22											
Средняя глубина Нср	0.33											
Площадь сечения ω м^2	5.31											
Уклон i	31.75											
Коэф.шероховат. n	0.065											
Косина потока cosα	нет											
Средняя скорость $V_{1\%}$ м/с	1.46											
Расход $Q_{1\%}$ м^3/с	7.76											
%%от суммарн $Q_{1\%}$	100,0											
Ситуация	Высокая трава, кустарник, деревья											
	Русло периодического водотока, заросшее и засоренное											
Отметки земли	107.350	105.510	104.550	103.110	102.140	98.520	89.430	88.530	88.140	88.900	96.350	100.500	104.440
Расстояние, м	18.09	9.96	18.37	10.62	35.08	14.70	11.89	2.46	2.68	19.14	21.82	27.08	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИГМИ-Г.2

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Расчетный створ на р. Казаринский в створе перехода нефтепровода

ООО "Биотех"

Формат А3

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 641 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 0008.04-2010-1644003838-И-26 от 10.08.2015 в реестре членов «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «ВолгаКамИзыскания» (СРО НП «ВолгаКамИзыскания») - регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-026-02022010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИЭИ

Том 4

ООО «Биосфера и технология»

2024

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 642 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Рег. № И-001-001655303907-0189 от 19.08.2009 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «Инженерные изыскания в строительстве» – регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-001-28042009

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИЭИ

Том 4

ООО «Биосфера и технология»

2024

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 643 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Рег. № И-001-001655303907-0189 от 19.08.2009 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «Инженерные изыскания в строительстве» – регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-001-28042009

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации

13194-ИЭИ

Том 4

Генеральный директор Д.Е. Бобров

2024

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 644 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Обозначение	Наименование	Приме-чание
13194-ИЭИ-С	Содержание тома	1
13194-ИЭИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13194-ИЭИ-Т	Текстовая часть	250
	Графическая часть	
13194-ИЭИ-Г	Инженерно-экологическая карта	1
	Общее количество листов, включенных в том	252

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

13194-ИЭИ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мишина			
Н. контр.		Бобров			

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 645 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Список исполнителей

Разработал	Инженер-эколог	Е.А. Мишина
Разработал	Инженер-эколог	И.Р. Шарафутдинов
Разработал	Инженер-эколог	А.М. Хафизов
Нормоконтроль	Генеральный директор	Д.Е. Бобров
Утвердил	Генеральный директор	Д.Е. Бобров

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 646 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Оглавление

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ 4
1.1. Введение 4
1.2. Изученность экологических условий 17
1.3. Краткая характеристика природных и техногенных условий. Современное экологическое состояние территории 18
1.3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения 18
1.3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха 33
1.3.3. Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод 38
1.3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика 50
1.3.5. Инженерно-геологические условия 55
1.4. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв 61
1.5. Животный мир 79
1.6. Хозяйственное использование территории 81
1.6.1. Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности 83
1.7. Социальная сфера 95
1.8. Объекты историко-культурного наследия 98
1.9. Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта 99
1.9.1. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха 99
1.9.2. Прогноз возможного воздействия объекта на водную среду 103
1.9.3. Прогноз возможных изменений геологической среды 105
1.9.4. Прогноз возможного ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта 106
1.9.5. Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру 108
1.9.6. Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты 112
1.9.7. Прогноз возможного влияния образующихся отходов 114
1.10. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства объекта 119
1.11. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий 121
1.12. Предложения к программе производственного экологического контроля 125
1.13. Список использованной литературы и фондового материала 129
2. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ 133
2.1. Введение 133
2.2. Изученность радиологических условий 136
2.3. Вид работ 139
2.4. Результаты обследования 141
2.5. Список литературы 145
Приложение 1.1 Задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории 146
Приложение 1.2 Программа проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки 150
Приложение 1.3 Выписка из реестра членов СРО от 18.09.2023г. №1655303907-20230918-1425 155
Приложение 2.1 Результаты химического анализа проб поверхностных вод 157
Приложение 2.2 Результаты химического анализа проб подземных вод 159

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 647 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.3 Результаты химического анализа, микробиологического исследования проб почв, анализа проб почв на радионуклидный состав 161
Приложение 2.4 Результаты агрохимического анализа проб почв 169
Приложение 2.5 Протокол радиационного обследования территории 172
Приложение 2.6 План-график производственного контроля атмосферного воздуха 178
Приложение 2.7 Реестр наблюдательных пунктов поверхностных и подземных вод 180
Приложение 2.8 Письмо Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) от 08.12.2023г. № РТ-ПФО-09-00-36/2965 184
Приложение 2.9 Письмо Государственного комитета по биологическим ресурсам от № 5257-исх от 12.12.2023г. 187
Приложение 2.10 Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от № 20995/12 от 06.12.2023г. 190
Приложение 2.11 ГБУ «Нижнекамское районное государственное ветеринарное объединение» №150 от 17.06.2022г 191
Приложение 2.12 Письмо Нижнекамского муниципального района РТ от 14.12.2023г. №10001/ИсхОрг 192
Приложение 2.13 Справки ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» № 12/2107 от 01.08.2024 г., № 12/2108 от 01.08.2024 г. 195
Приложение 2.14 Письмо Минприроды России от 03.04.2020г. №15-47/10213 198
Приложение 2.15 Письмо Министерства Сельского хозяйства и продовольствия РТ № 05/2-10692 от 04.12.2023г. 204
Приложение 2.16 Письмо Министерства Лесного хозяйства РТ № 14-10924 от 25.12.2023г. 205
Приложение 2.17 Заключение государственной историко-культурной экспертизы № 01-04/4331 от 06.08.2024г, Акт государственной историко-культурной экспертизы №05РТ-24 от 19.07.2024 г. 209
Приложение 3.1 Аэрокосмический снимок территории изысканий 232
Приложение 3.2 Карта-схема ландшафтного районирования 233
Приложение 3.3 Карта-схема ландшафтов 234
Приложение 3.4 Карта-схема рельефа 235
Приложение 3.5 Геоморфологическая карта-схема 237
Приложение 3.6 Карта-схема климатических районов 238
Приложение 3.7 Карта-схема распределения годового количества осадков 239
Приложение 3.8 Карта-схема интегральной оценки потенциала загрязнения атмосферы 241
Приложение 3.9 Карта-схема речной сети 242
Приложение 3.10 Карта-схема гидрологического районирования 243
Приложение 3.11 Гидрогеологическая карта-схема 245
Приложение 3.12 Карта-схема защищенности подземных вод 246
Приложение 3.13 Геологическая карта-схема 248
Приложение 3.14 Почвенная карта-схема 249

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 648 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

1.1. Введение

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» разработаны проектной организацией ООО «Биосфера и технология», г. Казань, имеющей допуск к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (Выписка из реестра членов СРО от 18.09.2023г. №1655303907-20230918-1425) (Приложение 1.3).

Инженерно-экологические изыскания выполнены согласно следующим нормативно-методическим документам:

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

Сведения о проектируемом объекте.

Проектируемые объекты являются частью производственной структурной единицы НГДУ «Прикамнефть» ПАО «Татнефть». Общее административное и техническое руководство по обустройству будет осуществлять административно-управленческий и инженерно-технический персонал НГДУ «Прикамнефть».

Основные технологические показатели:

- максимальная годовая добыча нефти – 172,3 тыс. т./год;
- максимальная годовая добыча жидкости – 1487,3 тыс. т./год.

Для осуществления сбора и транспорта нефти и газа от скважин проектом «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» предусматривается прокладка следующих нефтесборных трубопроводов от площадок развития кустов скважин:

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 454,95 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 1480,34 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 протяженностью 395,42 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 226,45 м;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5398 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 протяженностью 422,25 м.

Максимальное рабочее давление в системе нефтесбора 4 Мпа.

Согласно заданию на проектирование объекта предусматривается:

- герметизированная система технологических процессов, исключающая возможность при нормальном технологическом режиме загрязнение окружающей среды;
- применение стеклопластиковых труб;
- проверка на прочность и герметичность;
- максимальное использование существующих сооружений и трубопроводов;
- использование минимально-необходимого количества фланцевых соединений, все трубопроводы системы сбора и транспорта нефти и газа выполнены на сварке;
- комплексная автоматизация технологических процессов.

Режим работы рассматриваемых объектов – круглосуточный, круглогодичный, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 649 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды и объемы выполненных изыскательских, методы исследований

Согласно Своду правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97) 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.

Программой инженерно-экологических изысканий по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» предусмотрены 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 Своду правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (СП 11-102-97). Предусматривается определение геохимических характеристик путем отбора и анализа проб. Если фактические данные опробования не превышают фоновых величин, дальнейшие исследования и мероприятия можно не проводить (п. 4.21 СП 11-102-97).

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, фоновые концентрации тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть); химический анализ проб поверхностных и подземных вод. Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами.

Проведение работы по определению радиационной обстановки на территории строительства. Радиационное обследование территории включало: измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений; проведение маршрутной гамма-съемки 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, при необходимости включая организацию стационарных наблюдений;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 650 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- характеристику типов зональной и интразональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;

- типы, использование и состояние естественной травянистой и болотной 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, в том числе подлежащих особой охране, характеристику биотопических условий (мест размножения, пастбищ и др.);

- особо ценные виды животных, места обитания (для рыб — места нереста, нагула и др.), оценку состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест, запасы промысловых животных и рыб в районе размещения объекта;

- характеристику и оценку состояния миграционных видов животных, пути их миграции.

Анализ материалов производственного контроля состояния атмосферного воздуха.

Заказчиком предоставлены данные о производственном контроле содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, ближайших к территории изысканий (по данным промышленно-санитарной лаборатории Управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть»). Ближайший пост производственного контроля атмосферного воздуха расположен на границе СЗЗ УПС Елабужская ЦКППН №2 НГДУ "Прикамнефть" (северо-западная граница расчетной СЗЗ, в 280 м от границы промплощадки). (Приложение 2.6).

Анализ материалов производственного контроля состояния поверхностных вод.

Анализ материалов производственного контроля состояния поверхностных вод.

Заказчиком предоставлены данные о производственном контроле состояния поверхностных вод в районе расположения проектируемых сооружений (по данным НГДУ «Прикамнефть» ПАО «Татнефть») (Приложение 2.10).

Ближайшие к месту расположения проектируемых объектов посты производственного контроля состояния поверхностных вод расположены на: р. Простинка, выше КНС 10 и р. Простинка, ниже КНС 10.

Производственный контроль осуществляет химико-аналитическая лаборатория ЦКППН НГДУ «Прикамнефть».

Анализ материалов производственного контроля состояния подземных вод.

Заказчиком предоставлены данные о производственном контроле состояния подземных вод в районе проектируемых сооружений (по данным НГДУ «Прикамнефть» ПАО «Татнефть») (Приложение 2.10). Наблюдения за состоянием подземных вод в районе изысканий проводятся в н.п. Прости, (ЦППН Елабужское УППН скважина №29674).

Виды и объемы выполненных изыскательских работ представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Виды и объемы выполненных изыскательских работ

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Обследование 2022 г.			
Полевые инженерно-экологические работы с камеральной обработкой			

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 651 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Инженерно-экологическая рекогносцировка	[1, 2, 31, 32]	3 км	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок		3 км2	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1:25000	[1, 2, 31, 32]	3 км	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Описание точек маршрутных наблюдений		6 описаний	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	[34]	84,4 га	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб поверхностных вод на химический анализ	[1, 12, 13]	1 проба	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб подземных вод на химический анализ	[1, 11, 13]	1 проба	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб почв на химический анализ с проектируемых площадок и сооружений на загрязненность методом конверта с глубины 0,0-0,2м	[1, 4, 5, 9, 20]	6 проб	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб почв на микробиологический анализ с проектируемых площадок и сооружений	[1, 4, 5, 9, 20]	2 пробы	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб почв на агрохимический анализ и показатели плодородия с проектируемых площадок и сооружений	[1, 4, 5, 9, 20]	4 пробы	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Лабораторные работы с обработкой результатов на ЭВМ			
Определение содержания бенз(а)пирена в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3:39-03	6 опр.	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 652 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Микробиологические исследования (испытания) почвогрунтов	МР №ФЦ/4015 от 24.12.2004 г.	2 опр.	Аккредитованный испытательный лабораторный центр ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)", Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510710 от 24 октября 2014 г
Определение pH, массовой доли частиц менее 0.1 мм, гумуса, массовой доли обменного натрия, токсичных солей	ГОСТ 17.5.4.01-84 ГОСТ 12536-79 ГОСТ 26213-91 ГОСТ 17.4.4.01-84 ГОСТ 17.5.4.02-84	4 опр.	Испытательная лаборатория ОАО «Татнефть» (филиал «Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти», г. Бугульма), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513790 от 22.08.2013 г.
Определение содержания питательных элементов в почвогрунтах	ГОСТ 26209-91 ГОСТ 26204-91 Метод определения легкогидролизуемого азота по Тюрину и Кононовой	2 опр.	Испытательная лаборатория ОАО «Татнефть» (филиал «Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти», г. Бугульма), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513790 от 22.08.2013 г.
Определение тяжелых металлов в почвогрунтах	М-МВИ-80-2008	6 опр.	Испытательная лаборатория ОАО «Татнефть» (филиал «Татарский научно-
Определение нефтепродуктов в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1.21-98	6 опр.	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 653 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Определение pH, хлоридов, сульфатов в почвогрунтах	ГОСТ 26483-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-86	6 опр.	исследовательский и проектный институт нефти», г. Бугульма), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513790 от 22.08.2013 г.
Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах	Дозиметр-радиометр ДКС-АТ1123, зав. № 50844. Свидетельство о поверке №3586.11.17С от 17.11.2017 г.; Гамма-спектрометр "Прогресс" зав. № 0924 - γ с ПО “Прогресс - 5". Свидетельство о поверке № 3583.11.17С от 17.11.2017 г. Спектрометрический комплексе УСК "Гамма Плюс" зав. № 0707 - α, β, γ с ПО "Прогресс - 2000 LSRM". Свидетельство о поверке № 3585.11.17С от 17.11.2017 г. Гамма-спектрометр МКС-АТ1315; зав. № 15215 с ПО "SPTR". Свидетельство о поверке № 3584.11.17С от 17.11.2017 г.	6 опр.	Испытательная лаборатория ОАО «Татнефть» (филиал «Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти», г. Бугульма), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513790 от 22.08.2013 г.
Определение нефтепродуктов в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	1 опр.	
Определение аммиака, нитратов, нитритов в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.1-95 ПНД Ф 14.1:2.4-95 ПНД Ф 14.1:2.3-95	1 опр.	
Определение железа общего в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	1 опр.	
Определение ионов кальция и магния в поверхностных водах	ПНДФ 14.1:2.95-97	1 опр.	Испытательная лаборатория ОАО «Татнефть» (филиал «Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти», г. Бугульма), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513790 от 15.08.2013 г.
Определение физических показателей в поверхностных водах	ГОСТ 3351-74	1 опр.	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 654 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Определение хлоридов в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.96-97	1 опр.	
Определение сульфатов в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.240-2007	1 опр.	
Определение общей жесткости в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	1 опр.	
Определение общей минерализации в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.114-97	1 опр.	
Определение взвешенных частиц в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2.110-97	1 опр.	
Определение pH в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2:3:4-121-97	1 опр.	
Определение щелочности в поверхностных водах	ПНД Ф 14.2.99-97	1 опр.	
Определение БПК5 в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	1 опр.	
Определение тяжелых металлов в поверхностных водах	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	1 опр.	
Определение нефтепродуктов в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 опр.	
Определение аммония, нитритов, нитратов в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2.1-95 ПНД Ф 14.1:2.4-95 ПНД Ф 14.1:2.3-95	1 опр.	
Определение железа общего в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	1 опр.	
Определение ионов кальция и магния в подземных водах	ПНДФ 14.1:2.95-97	1 опр.	
Определение физических показателей в подземных водах	ГОСТ 3351-74	1 опр.	
Определение хлоридов в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2.96-97	1 опр.	
Определение сульфатов в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2.159-97	1 опр.	
Определение общей жесткости в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2.98-97	1 опр.	
Определение общей минерализации в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2.114-97	1 опр.	
Определение pH в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2:3:4-121-97	1 опр.	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 655 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Определение щелочности в подземных водах	ПНД Ф 14.2.99-97	1 опр.	Испытательная лаборатория ОАО «Татнефть» (филиал «Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти», г. Бугульма), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513790 от 15.08.2013 г.
Определение окисляемости перманганатной в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2.154-98	1 опр.	
Определение тяжелых металлов в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	1 опр.	
Обследование 2024 г.			
Полевые инженерно-экологические работы с камеральной обработкой			
Инженерно-экологическая рекогносцировка	[1, 2, 31, 32]	3 км	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок		3 км2	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1:25000	[1, 2, 31, 32]	3 км	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Описание точек маршрутных наблюдений		9 описаний	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	[34]	4,5 га	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб почв на химический анализ с проектируемых площадок и сооружений на загрязненность методом конверта с глубины 0,0-0,2м	[1, 4, 5, 9, 20]	6 проб	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб почв на микробиологический анализ с проектируемых площадок и сооружений	[1, 4, 5, 9, 20]	6 проб	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Отбор проб почв на агрохимический анализ с проектируемых площадок и сооружений	[1, 4, 5, 9, 20]	3 пробы	Шарафутдинов И.Р. Хафизов А.М.
Лабораторные работы с обработкой результатов на ЭВМ			

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 656 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Определение содержания бенз(а)пирена в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3:39-03	6 опр.	ИЛЦ АНО «Цент содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79)
Микробиологические исследования (испытания) почвогрунтов	МР №ФЦ/4015 от 24.12.2004 г.	6 опр.	ИЛЦ АНО «Цент содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79)
Определение pH, Массовой доли частиц менее 0.1 мм, гумуса, массовой доли обменного натрия, токсичных солей	ГОСТ 17.5.4.01-84 ГОСТ 12536-79 ГОСТ 26213-91 ГОСТ 17.4.4.01-84 ГОСТ 17.5.4.02-84	6 опр.	Аккредитованный испытательный лабораторный центр «Центр агрохимической службы «Татарский» (аттестат аккредитации №RA.RU.21ПП19)
Определение содержания питательных элементов в почвогрунтах	МУ по определению щелочногидролизуемого азота в почве по методу Корнфилда, МСХ, 1985г. ГОСТ Р 54650-2011	3 опр.	
Определение тяжелых металлов в почвогрунтах	М-МВИ-80-2008	6 опр.	ИЛЦ АНО «Цент содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79)
Определение нефтепродуктов в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1.21-98	6 опр.	
Определение pH, хлоридов, сульфатов в почвогрунтах	ГОСТ 26483-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-86	6 опр.	
Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах	Дозиметр-радиометр ДКС-АТ1123, зав. № 50844. Свидетельство о поверке №3586.11.17С от 17.11.2017 г.; Гамма-спектрометр "Прогресс" зав. № 0924 - γ с ПО “Прогресс - 5". Свидетельство о поверке № 3583.11.17С от 17.11.2017 г. Спектрометрический комплексе УСК "Гамма Плюс" зав. № 0707 - α, β, γ с ПО "Прогресс - 2000 LSRM". Свидетельство о поверке № 3585.11.17С от 17.11.2017 г. Гамма-спектрометр МКС-АТ1315; зав. № 15215 с ПО "SPTR". Свидетельство о поверке № 3584.11.17С от 17.11.2017 г.	6 опр.	ИЛЦ АНО «Цент содействия СЭБ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АД79)
Камеральные работы			

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 657 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	2	3	4
Составление программы проведения изысканий		1 программа	Бобров Д.Е.
Сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет			Мишина Е.А.
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах			Мишина Е.А.
Камеральная обработка материалов и составление технического отчета		1 отчет	Мишина Е.А.

Инженерно-экологическое обследование было выполнено в пределах полосы отвода проектируемых сооружений.

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 лесных землях.

В рамках инженерно-экологических изысканий отбор проб почв, поверхностных и подземных вод производился с учетом расположения проектируемых объектов.

Исследование почвенных образцов производилось для определения показателей химического загрязнения почв на участках обустройства с целью оценки качества почв. В связи с вышеуказанной целью исследования количество точек отбора проб почв определено по трассам проектируемых линейных сооружений.

В ходе маршрутного обследования территории визуальных признаков загрязнения почвенного покрова не выявлено, отбор проб почв был произведен в 15 точках (табл.1.2).

Отбор объединенных проб почв методом конверта осуществлялся в соответствии с требованиями п. 4.19 СП [1]. Определение концентраций загрязняющих веществ в почве производилось путем опробования грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ [5]. Глубина опробования установлена по требованиям ГОСТ и строительных правил [1, 5]. Набор анализируемых загрязняющих веществ (ЗВ) в почве был определен в соответствии с ГОСТ [4, 7].

Количество и расположение точек отбора проб поверхностных вод (1 проба) определено с учетом взаиморасположения поверхностных водных объектов и проектируемых объектов (табл.1.3).

Отбор проб поверхностных вод производился в соответствии с ГОСТ [12, 13].

Местоположение и количество точек отбора проб подземных вод (1 проба) определено исходя из наличия на территории изысканий источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенных в ближайших населенных пунктах, и водоносных горизонтов, вскрытых в ходе проведения инженерно-геологических изысканий по данному объекту (табл.1.3).

Отбор проб подземных вод производился в соответствии с ГОСТ [11, 13].

Лабораторные работы выполнялись по утвержденным государственным методикам в аккредитованной испытательной лаборатории ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ» (Уникальный

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 658 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU21АД79, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.11.2015).

Таблица 1.3

Каталог отбора проб

Дата отбора	Код пробы	Проектируемый объект, место отбора	Район
Отбор проб почв			
13.06.2022	П-1 Р-1 (А-1)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП»), в 0,15 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск	Нижнекамский
13.06.2022	П-2	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП», в 0,41 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск	Нижнекамский
13.06.2022	П-23 Р-23 (А-23)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,82 км юго-западнее с. Прости	Нижнекамский
13.06.2022	П-24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,78 км южнее с. Прости	Нижнекамский
13.06.2022	П-25 Р-25 (А-25)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,96 км южнее с. Прости	Нижнекамский
13.06.2022	П-26	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,79 км юго-западнее с. Прости	Нижнекамский
11.06.2024	П-1доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 0+20,0	Нижнекамский
11.06.2024	А-2доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 1+10,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-3доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 4+0,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-4доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 0+10	Нижнекамский
11.06.2024	А-5доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 3+20,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-6доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 4+30,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-7доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 1+0,0	Нижнекамский

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 659 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Дата отбора	Код пробы	Проектируемый объект, место отбора	Район
11.06.2024	А-8доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 2+0,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-9доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 3+90,0	Нижнекамский
Отбор проб поверхностных вод			
18.06.2022	В-8	руч. Казаринский (Еретивка) в 0,83 км южнее с. Прости	Нижнекамский
Отбор проб подземных вод			
13.09.2023	Г-2	Геологическая скв №37а	Нижнекамский

Радиационное обследование территории включало: измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений; маршрутную гамма-съемку территории в режиме сплошного прослушивания; отбор проб грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробах почв.

Изучение растительного и животного мира включало натурные наблюдения, сбор литературных материалов.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включала оценку загрязнения компонентов окружающей среды, определение соответствия результатов обследования требованиям нормативных документов [40].

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 (12936-ИЭИ-Г).

Ожидаемые воздействия объектов строительства на природную среду связаны:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период реконструкции и эксплуатации;
- с образованием загрязненного поверхностного стока в период реконструкции и эксплуатации;
- с образованием отходов в период реконструкции и эксплуатации;
- с изменением характера землепользования в связи с краткосрочным изъятием земель в период реконструкции и долгосрочным в период эксплуатации;
- с возможностью активизации плоскостной и овражной эрозии на участках со снятым почвенно-растительным слоем в период обустройства;
- с фактором беспокойства для животных.

Сроки проведения работ и состав исполнителей

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» выполнены июне 2022г., июне 2024г.

Состав исполнителей:

Бобров Д.Е., генеральный директор ООО «Биосфера и технология»
Шарафутдинов И.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Хафизов А.М., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Мишина Е.А., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 660 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Структура отчета принята согласно СП 47.13330.2016, п. 8.1.11.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 661 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.2. Изученность экологических условий

Сбор имеющихся материалов о природных условиях производился согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», М., Госстрой, 1997.

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 Елабуга) Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, расположенных на территории изысканий приняты согласно справкам ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» № 12/273 от 10.02.2023 г., № 12/563/1 от 06.03.2020 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе проведения работ были рассмотрены результаты замеров содержания загрязняющих веществ в воздухе на территории зоны деятельности ПАО «Татнефть», проводимых силами Управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе изысканий проводятся на границе СЗЗ УПС Елабужская ЦКППН №2 НГДУ «Прикамнефть».

Для оценки состояния поверхностных водных объектов и подземных вод были рассмотрены результаты исследования поверхностных вод на территории зоны деятельности ОАО «Татнефть», проведенные аккредитованной лабораторией НГДУ «Прикамнефть».

Наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов в районе изысканий проводятся на р. Простинка, выше КНС 10 и р. Простинка, ниже КНС 10.

Производственный контроль состояния подземных вод на территории изысканий производится в н.п. Прости, (ЦППН Елабужское УППН скважина №29674).

Для анализа современного состояния природных и техногенных условий рассматриваемой территории использовались данные Государственного доклада «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2016 году» [64].

В настоящих материалах использованы: отчет о результатах инженерно-геологических изысканий [66], отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий [67] по данному объекту, выполненные в 2020 г.

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 662 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

1.3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

Согласно ландшафтному районированию, район изысканий приурочен к суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, Нижнекамскому возвышенному ландшафтному району с окско-волжско-камскими дубовыми, вязовыми и приволжскими липово-дубовыми лесами на светло-серых, серых лесных и аллювиальных дерново-насыщенных почвах [54].

Карта-схема ландшафтного районирования представлена в приложении 3.4, карта схема ландшафтов приведена в приложении 3.5.

Рельеф территории представлен склоновыми и террасовыми поверхностями. Склоны частично осложнены останцами. Ближе к устью долина р. Зай значительно расширяется, образуя многочисленные меандры, заболоченные участки, озера-старицы.

Выделяются следующие типы местности (площадь, %):

- водоразделы – 0,5;
- приводораздельные части склонов – 5,9;
- средние части склонов – 17,2;
- нижние части склонов – 38,3;
- высокие террасы малых рек (3/4) – 0,4;
- 4-я терраса крупных рек – 3,9
- 3-я терраса крупных рек – 1,4;
- 1/2 террасы крупных рек – 2,7;
- склоны террас крупных рек – 1,9;
- поймы – 27,8.

Среди подстилающих горных пород широко распространены песчано-суглинистые отложения неогена и плейстоцена.

Преобладающий фон абсолютных высот по району 95-120 м. Максимальные высоты достигают 178 м. Местность имеет наклон с юго-востока на северо-запад до уреза р. Кама (около 58 м). Значения средних уклонов бассейнов малых рек увеличиваются в направлении к урезу р. Кама: от 68 до 164 мин. Густота овражной сети в среднем по району незначительная и составляет 0,1 км/км2, максимальные значения – 0,3 км/км2. Преобладающие значения густоты балочной сети по району находится в интервале 0,07-0,2 км/км2, максимальное значение этого показателя – 1,1 км/км2. Глубина эрозионного расчленения 100-150 м.

Климат района умеренно-континентальный. Коэффициент континентальности климата 2,3. Сумма биологически активных температур по району в основном 2216 °С. В год выпадает до 600 мм осадков, в теплый период года – до 350 мм осадков. Гидротермический коэффициент для района 1,7. Снег лежит до 155 дней. Максимальная высота снежного покрова меняется в пределах района от 40 до 42 см, запасы воды в снеге – 100-108 мм.

Постоянная гидросеть представлена р. Зай и ее правобережными притоками. Питание рек в основном снегово-дождевое. Густота речной сети варьирует по району от 0,3 км/км2 до 0,9 км/км2. Значения поверхностного речного стока составляют 120-130 мм/год, модуль половодного стока – 3,2-3,5 л/с*км2.

В структуре почвенного покрова самыми распространенными являются серые лесные почвы (табл. 4.8.13.). На юге они встречаются с примесью черноземов выщелоченных и оподзоленных. Для хорошо развитого террасового комплекса р. Камы характерны аллювиальные дерново-насыщенные почвы. Содержание гумуса в почвах колеблется по району от 2,4 до 3,1%, запасы гумуса в слое почвы 0-50 см составляют в основном 80-100 т/га. Под пашней занято до

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 663 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

24% территории. Высока интенсивность почвенной эрозии на распаханных землях, что выражается преобладанием доли средне смытых почв (до 7,8 %) над слабосмытыми (6 %).

Таблица 1.3.1.1

Структура почвенного покрова Нижнекамского ландшафтного района

Почвы	Площадь	
	км2	%
Дерново-подзолистые	10,03	3,1
Дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные	18,00	5,6
Светло-серые лесные	61,73	19,4
Серые лесные	51,72	16,2
Темно-серые лесные	31,35	9,8
Черноземы оподзоленные	10,98	3,4
Черноземы выщелоченные	20,28	6,4
Лугово-черноземные	17,91	5,6
Аллювиальные дерново-кислые	7,73	2,4
Аллювиальные дерново-насыщенные	76,84	24,1
Аллювиальные лугово-болотные	12,70	4,0

Мехсостав почв неоднороден: в основном он представлен глинами и суглинками, но на нижних частях склонов и поймах можно встретить почвы супесчаного ГМС, а на средних частях склонов и 3-й террасе Камы – песчаного ГМС.

Лесная растительность на севере района представлена широколиственно-сосновыми и сосновыми травяными лесами, на юге – осиновыми и березовыми неморальнотравяными лесами с примесью широколиственных пород. Леса занимают до 24% территории.

В составе луговой растительности преобладают щучко-овсянице-осоковые и щучко-осоковые луга на торфяниках. Под лугами занято до 40% территории района. Высокий процент залуженных территорий объясняется большой площадью пойменных типов местности.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 664 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Маршрутные наблюдения

Фото.1.3.1.1 Вид на проектируемую трассу нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП»).
(отбор пробы почвы П-1).

Точка наблюдения заложена по проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП»), в 0,15 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск.

На обследуемом участке проектируемая трасса проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района (земли сельскохозяйственного назначения, категория угодий - пашня). Западнее и восточнее точки наблюдения находятся площадки добывающих скважин. Западнее и севернее имеются полевые дороги, воздушные коммуникации располагаются севернее, южнее находится лесной массив.

Рельеф на данном участке ровный, с общим уклоном на северо-запад. Ближайший водный объект (ручей без названия, пересыхающий) расположен северо-западнее от места проектирования.

В связи с тем, что точка наблюдения заложена на сельскохозяйственном поле, подвергающемся регулярной распашке, древесно-кустарниковая растительность отсутствует полностью, а видовой состав травянистой растительности достаточно скуден и представлен культивируемыми растениями (рожь) и незначительным количеством сорно-рудеральных видов, таких как: осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), василек синий (Centaurea cyanus), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis L.), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus L.), подорожник средний (Plantago media L.), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.), клевер луговой (Trifolium pratense L.) и др.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Воробьиных - Полевой воробей (лат. *Passer montanus*), семейства Врановые – Серая ворона (*Corvus cornix* L.).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 665 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото.1.3.1.2 Вид на проектируемую трассу нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП»).
(отбор пробы почвы П-2).

Точка наблюдения заложена по проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП»), в 0,41 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск.

На обследуемом участке проектируемая трасса проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района (земли сельскохозяйственного назначения, категория угодий - пашня). Севернее точки наблюдения проходят воздушные коммуникации, грунтовая автодорога. Южнее находится лесной массив.

Рельеф на данном участке ровный, с общим уклоном на северо-запад. Ближайший водный объект (ручей без названия, пересыхающий) расположен северо-западнее от места проектирования.

В связи с тем, что точка наблюдения заложена на сельскохозяйственном поле, подвергающемся регулярной распашке, древесно-кустарниковая растительность отсутствует полностью, а видовой состав травянистой достаточно скуден и представлен культивируемыми растениями (рожь) и незначительным количеством сорно-рудеральных видов, таких как: осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), василек синий (Centaurea cyanus), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis L.), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus L.), подорожник средний (Plantago media L.), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.), клевер луговой (Trifolium pratense L.) и др.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Воробьиных - Полевой воробей (лат. *Passer montanus*), семейства Врановые – Серая ворона (*Corvus cornix* L.).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 666 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото.1.3.1. 23 Вид на проектируемую трассу нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»).
(отбор пробы почвы П-23).

Точка наблюдения заложена по проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод на ЕТП, в 0,82 км юго-западнее с. Прости.

На обследуемом участке проектируемая трасса проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района по разнотравному лугу. Трасса проходит по склону холма. Северо-западнее вдоль дороги проходит лесозащитная полоса и воздушные куммуникации. Восточнее находится лесной массив.

Ближайший водный объект (ручей Казаринский) находится в 260 м юго-восточнее от места исследования.

Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Травянистая растительность представлена следующими видами: сурепка обыкновенная (Barbarea vulgaris), трехреберник непахучий (Tripleurospermum perforatum (Merat) M. Lainz.), донник лекарственный (Melilotus officinalis Pall.), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), бодяк щетинистый (Cirsium setosum (Willd.) Bess.), полынь горькая (Artemisia absinthium L.), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus L.), подорожник средний (Plantago media L.), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.), клевер луговой (Trifolium pratense L.), спорыш (горец) птичий (Polygonum aviculare L.), осот полевой (Sonchus arvensis L.), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata) и др.

Рельеф на данном участке - всхолмленный, с общим уклоном на юго-восток.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Врановые - Серая ворона (*Corvus cornix* L.).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 667 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото.1.3.1.24 Вид на проектируемую трассу нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»).
(отбор пробы почвы П-24).

Точка наблюдения заложена по проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод на ЕТП, в 0,78 км южнее с. Прости

На обследуемом участке проектируемая трасса проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района по разнотравному лугу. Трасса проходит по склону холма. Южнее и северо-восточнее находится лесной массив.

Ближайший водный объект (ручей Казаринский) находится в 260 м юго-восточнее от места исследования.

Рельеф на данном участке - всхолмленный, с общим уклоном на юго-восток.

Травянистая растительность представлена следующими видами: одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.), подорожник средний (Plantago media L.), бодяк щетинистый (Cirsium setosum (Willd.) Bess.), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis L.), полынь горькая (Artemisia absinthium L.), полынь обыкновенная (Artemisia vulgaris L.), трехреберник непахучий (Tripleurospermum perforatum (Merat) M. Lainz.), крестовник Якова (Senecio jacobaea L.), щавель густой, или конский (Rumex confertus Willd.), спорыш (горец) птичий (Polygonum aviculare L.), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski.), тысячелистник обыкновенный (Achillea millefolium L.), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata Waldst. et Kit.), горлюха ястребинковая (Picris hieracioides L.), кострец безостый (Bromopsis inermis) и др.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Врановые - Серая ворона (*Corvus cornix* L.).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 668 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото.1.3.1.25 Вид на проектируемую трассу нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»).
(отбор пробы почвы П-25).

Точка наблюдения заложена по проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод на ЕТП, в 0,96 км южнее с. Прости.

На обследуемом участке проектируемая трасса проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района на поле сельскохозяйственного назначения. Северо-западнее проходит дорога с асфальтным покрытием.

Ближайший водный объект (ручей Лисий) находится в 190 м юго-восточнее от места исследования.

Рельеф на данном участке - ровный, с небольшим уклоном на юго-восток.

В связи с тем, что точка наблюдения заложена на сельскохозяйственном поле, подвергающемся регулярной распашке, древесно-кустарниковая растительность отсутствует полностью, а видовой состав травянистой растительности достаточно скуден. На момент проведения натурного обследования участок распахан и засеян, травянистая растительность представлена всходами культивируемых растений (Злаковые) и незначительным количеством дикорастущих растений, преимущественно сорно-рудеральных видов, таких как: осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), василек синий (Centaurea cyanus), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis L.), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus L.), подорожник средний (Plantago media L.), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.), клевер луговой (Trifolium pratense L.) и др.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Воробьиных - Полевой воробей (лат. Passer montanus).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 669 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото.1.3.1.26 Вид на проектируемую трассу нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»).
(отбор пробы почвы П-26).

Точка наблюдения заложена по проектируемой трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод на ЕТП, в 0,79 км юго-западнее с. Прости.

На обследуемом участке проектируемая трасса проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского муниципального района на поле сельскохозяйственного назначения. Северо-западнее проходит дорога с асфальтным покрытием.

Ближайший водный объект (ручей Лисий) находится в 170 м юго-восточнее от места исследования.

Рельеф на данном участке - ровный, с небольшим уклоном на юго-восток.

В связи с тем, что точка наблюдения заложена на сельскохозяйственном поле, подвергающемся регулярной распашке, древесно-кустарниковая растительность отсутствует полностью, а видовой состав травянистой растительности достаточно скуден. На момент проведения натурного обследования участок распахан и засеян, травянистая растительность представлена всходами культивируемых растений (Злаковые) и незначительным количеством дикорастущих растений, преимущественно сорно-рудеральных видов, таких как: осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), василек синий (Centaurea cyanus), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis L.), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus L.), подорожник средний (Plantago media L.), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.), клевер луговой (Trifolium pratense L.) и др.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Воробьиных - Полевой воробей (лат. Passer montanus).

В связи с внесением изменений в проектную документацию в июне 2024г. был проведен дополнительный полевой выезд с опробованием почвы на ранее не обследованных участках.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 670 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.3.1.1. Вид на площадку развития К-5398 в районе подключения проектируемого трубопровода (отбор пробы почвы П-1доп)

Точка подключения располагается на северо-восточной границе площадки развития К-5398, на землях до недавнего времени используемых под пашню. Площадка ровная с незначительным уклоном на север. На площадке проводятся строительные работы, имеются отвалы грунта и сыпучих строительных материалов, а также гидроизолированные покрытия.

Растительный покров представлен фрагментарно преимущественно сорно-рудеральными видами трав, такими как марь белая (Chenopodium album), пырей ползучий (Elytrigia repens), латук дикий (Lactuca serriola), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), подмаренник цепкий (Galium aparine), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis), ромашка аптечная (Matricaria chamomilla), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale).

Древесно-кустарниковая растительность в контурах проектируемых сооружений отсутствует.

Из объектов орнитофауны отмечены белая трясогузка (Motacilla alba), грач (Corvus frugilegus).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 671 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.3.1.2. Вид на площадку подключения проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 в существующий нефтепровод от куста №5142 (отбор пробы почвы П-3доп)

Площадка подключения располагается к северо-востоку от существующего куста скважин К-5142 на землях сельскохозяйственного назначения. Территория ровная с незначительным уклоном на север.

Травянистая растительность представлена луговыми и сорно-рудеральными видами: молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), лопух большой (Arctium lappa), мятлик луговой (Poa pratensis), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), латук дикий (Lactuca serriola), пастушья сумка обыкновенная (Capsella bursa-pastoris), марь белая (Chenopodium album), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale), бодяк щетинистый (Cirsium setosum), горошек мышиный (Vicia cracca), клевер ползучий (Trifolium repens, ромашка аптечная (Matricāria chamomīlla), льнянка обыкновенная (Linaria vulgaris), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*) и ранее выращиваемый подсолнечник однолетний (Helianthus annuus).

Древесно-кустарниковая растительность в контурах проектируемых сооружений отсутствует.

Из объектов орнитофауны отмечены белая трясогузка (Motacilla alba), грач (Corvus frugilegus), полевой жаворонок (Alauda arvensis).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 672 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.3.1.3. Вид на площадку развития К-5216 в районе подключения проектируемого трубопровода (отбор пробы почвы П-4доп)

Точка подключения располагается на южной границе площадки развития К-5216, на землях до недавнего времени используемых под пашню. Площадка ровная с незначительным уклоном на северо-запад. На площадке выполнены планировочные работы, имеется обвалование.

Растительный покров представлен фрагментарно, преимущественно сорно-рудеральными видами трав: марь белая (Chenopodium album), пырей ползучий (Elytrigia repens), латук дикий (Lactuca serriola), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), подмаренник цепкий (Galium aparine), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis), ромашка аптечная (Matricaria chamomilla), одуванчик лекарственный (Taraacum officinale), пастушья сумка обыкновенная (Capsella bursa-pastoris), василёк синий (Centaurea cyanus), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus), подсолнечник однолетний (Helianthus annuus).

Древесно-кустарниковая растительность в контурах проектируемых сооружений отсутствует.

Вдоль трассы пролегает полевая дорога за которой располагается узкая полоса лесных земель - 7 выдел 114 квартала Биклянского участкового лесничества ГКУ «Нижнекамское лесничество» (древесная растительность представлена преимущественно березой повислой (Betula pendula Roth) с включениями осин (Populus tremula L.) и дуба черешчатый (Quercus robur), на опушке встречается лещина обыкновенная (Corylus avellana) и черемуха обыкновенная (Padus avium Mill.))

Из объектов орнитофауны отмечены белая трясогузка (Motacilla alba), грач (Corvus frugilegus), обыкновенная кукушка (Cuculus canorus).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 673 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.3.1.4. Вид на площадку подключения проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 в существующий нефтепровод от куста №5049 (отбор пробы почвы П-6доп)

Рассматриваемый участок трассы располагается на землях сельскохозяйственного назначения ранее засеянных подсолнечником. Территория ровная с уклоном на запад.

Растительный покров представлен преимущественно сорно-рудеральными видами трав: марь белая (Chenopodium album), пырей ползучий (Elytrigia repens), латук дикий (Lactuca serriola), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), подмаренник цепкий (Galium aparine), горец птичий (Polygonum aviculare), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis), ромашка аптечная (Matricaria chamomilla), одуванчик лекарственный (Taraacum officinale), пастушья сумка обыкновенная (Capsella bursa-pastoris), василёк синий (Centaurea cyanus), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus), клевер ползучий (Trifolium repens), сурепка обыкновенная (Barbarea vulgaris), подсолнечник однолетний (Helianthus annuus).

Древесно-кустарниковая растительность в контурах проектируемых сооружений отсутствует.

Вдоль трассы пролегает полевая дорога за которой располагается узкая полоса лесных земель - 7 выдел 114 квартала Биклянского участкового лесничества ГКУ «Нижнекамское лесничество» (древесная растительность представлена преимущественно березой повислой (Betula pendula Roth) с включениями осин (Populus tremula L.) и дуба черешчатый (Quercus robur), на опушке встречается лещина обыкновенная (Corylus avellana) и черемуха обыкновенная (Padus avium Mill.))

Из объектов орнитофауны отмечены белая трясогузка (Motacilla alba), грач (Corvus frugilegus).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 674 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.3.1.5. Вид на площадку развития К-5454 в районе подключения проектируемого трубопровода (отбор пробы почвы П-7доп)

Точка подключения располагается на южной границе площадки развития К-5454, на землях до недавнего времени используемых под пашню. Площадка ровная с незначительным уклоном на северо-запад. На площадке выполнены планировочные работы, имеется обвалование.

Растительный покров представлен злаковыми агрокультурами и сорно-рудеральными видами трав: марь белая (Chenopodium album), пырей ползучий (Elytrigia repens), молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), подмаренник цепкий (Galium aparine), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis), ромашка аптечная (Matricaria chamomilla), одуванчик лекарственный (Taraacum officinale), пастушья сумка обыкновенная (Capsella bursa-pastoris), василёк синий (Centaurea cyanus), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus), бодяк щетинистый (Cirsium setosum). Смолёвка обыкновенная, (Silene vulgaris), скерда кровельная (*Crepis tectorum*).

Древесно-кустарниковая растительность в контурах проектируемых сооружений отсутствует.

Из объектов орнитофауны отмечены белая трясогузка (Motacilla alba), грач (Corvus frugilegus), сорока (Pica pica).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 675 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.3.1.6. Вид на площадку подключения проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 в существующий нефтепровод от куста №5199 (отбор пробы почвы П-9доп)

Площадка подключения проектируемой трассы нефтегазосборного трубопровода располагается к востоку от существующего куста скважин К-5199. Рельеф площадки незначительно всхолмленный (имеются обвалования существующих объектов нефтедобычи) с незначительным уклоном на северо-запад.

Растительный покров представлен фрагментарно злаковыми агрокультурами и такими видами растений как молочай прутьевидный (Euphorbia virgata), лопух войлочный (Arctium tomentosum), мятлик луговой (Poa pratensis),пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), латук дикий (Lactuca serriola), марь белая (Chenopodium album), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale), бодяк щетинистый (Cirsium setosum), горошек мышиный (Vicia cracca), клевер ползучий (Trifolium repens), ромашка аптечная (Matricāria chamomīlla), льнянка обыкновенная (Linaria vulgaris), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis), кострец безостый (Bromopsis inermis), горец птичий (Polygonum aviculare), полынь горькая (Artemisia absinthium).

Древесно-кустарниковая растительность в контурах проектируемых сооружений отсутствует.

Из объектов орнитофауны отмечены белая трясогузка (Motacilla alba), грач (Corvus frugilegus), полевой жаворонок (Alauda arvensis).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 676 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.3.1.7. руч. Казаринский (отбор пробы поверхностной воды В-8).

Отбор пробы воды В-8 проводился на ручье Казаринский, в 3 км южнее н.п. Прости, в створе перехода проектируемого нефтепровода через водоток.

Ручей Казаринский – 2-й левый приток реки Еретивка. Исток ручья расположен в промзоне г. Нижнекамск, устье – в н.п. Прости. Водоток протекает преимущественно с юга на север по возвышенной равнине с общим уклоном к долине р. Кама по территории Нижнекамского района Республики Татарстан. Длина водотока составляет 5,74 км, водосборная площадь - 12,131км^2. Притоков не принимает. Сток ручья не зарегулирован. Питание смешанное, преимущественно снеговое.

Ручей протекает по дну крутого оврага, высотой 5 м – 7 м. Долина ручья симметричная, V-образной формы, ясно выражена. Ширина долины составляет около 80м. Склоны долины крутые, густо задерненные, левый склон залеснен. Пойма ручья ассиметричная, левосторонняя, задернованная, местами переувлажненная до заболоченности. Ширина поймы составляет около 20м. Русло ручья извилистое. Тип руслового процесса – свободное меандрирование. Ширина русла – до 1 м. Глубина до 0,2. Питание реки снегово-дождевое. Высота берегов до 0,3 м.

В пойме ручья произрастает древесно-кустарниковая растительность: ива прутовидная (Salix viminalis), ива козья (Salix caprea), ольха черная (*Alnus glutinosa* L.).

Растительный покров представлен частично такими видами трав как: осока волосистая (Carex pilosa Scop.), злаковые (Graminea), бодяк разнолистный (Girsium heterophyllum), осока острая (Carex acuta), полынь горькая (или настоящая, Artemisia absinthium L.), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), пустырник пятилопастной (Leonurus quinquelobatus Gilib.), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara L.), крапива двудомная (Urtica dioica L.), таволга вязолистная (Filipendula ulmaria (L.) Maxim.), бодяк обыкновенный (Cirsium vulgare Ten.), лопух большой (Arctium lappa L.), подмаренник мягкий (Galium mollugo L.), репешок обыкновенный (Agrimonia eupatoria L.), горошек мышиный (Vicia cracca L.), хмель вьющийся (Humulus lupulus L.) и др.

На момент изысканий в районе рассматриваемого участка обнаружены птицы семейства Врановые - Серая ворона (*Corvus cornix* L.).

Согласно письму Средне-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 17.10.2022г. № 4-12/4811 о рыбохозяйственных характеристиках, рыбохозяйственная категория ручья – вторая.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 677 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

В административном отношении территория изысканий расположена в Нижнекамском районе Республики Татарстан. Ближайшими к проектируемым объектам населенными пунктами являются: н.п. Прости, г. Нижнекамск, СДТ Шинник. Расстояния от объектов строительства до ближайших населенных пунктов представлены в таблице 1.3.2.1.

Таблица 1.3.2.1

Расстояния от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Расстояние, м
г. Нижнекамск (до границы н.п.)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	245
г. Нижнекамск (до границы жилой зоны)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199	3000
Н.п. Прости (до жилой зоны)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	800
СДТ Шинник	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1660

Климатические условия района изыскания

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к зоне умеренно-континентального климата, ко I В климатическому району. Территория изысканий расположена в пределах Восточно-Закамского климатического района, характеризующегося относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Климатические характеристики района изысканий по данным систематических наблюдений МС Елабуга Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан представлены в таблице 1.3.2.2 в экологическом аспекте согласно требованиям Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации [40].

Средние температуры воздуха по месяцам, средняя скорость ветра по направлениям (роза ветров) приведены в отчете о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий (13194-ИГМИ).

Таблица 1.3.2.2

Климатические характеристики района изысканий

Наименование показателя	Единица измерения	По данным МС Елабуга
I. Климатические характеристики		
Температурный режим:		
- среднегодовая температура воздуха	°С	плюс 4,6
- средняя температура наиболее холодной части отопительного периода равна	°С	минус 16,7
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	°С	плюс 26,2
Осадки:		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 678 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Наименование показателя	Единица измерения	По данным МС Елабуга
- среднее количество осадков за год, в т.ч.	мм	535,7
в теплый период (апрель-октябрь)	мм	347,8
в холодный период (ноябрь-март)	мм	187,9
Ветровой режим:		
- средняя годовая скорость ветра	м/сек	2,1
- скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5 %	м/сек	6
Туманы:		
- среднее число дней с туманами за год	дней	14
2. Аэроклиматические характеристики		
- повторяемость штилей за год	%	9
- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с за год	%	37,0
- повторяемость приземных инверсий (по данным АС Казань)	%	47
- мощность приземных инверсий (по данным АС Казань)	км	0,32
- продолжительность туманов	час	26

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. Рассматриваемая территория, согласно районированию территории СНГ по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА), расположена в зоне с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, для которой ПЗА составляет 2,4-2,7 (см. приложение 3.9). По данному показателю рассматриваемую территорию можно оценить как «ограниченно благоприятную» [43].

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 20. Следовательно, по этому показателю территорию проведения работ можно оценить как «ограниченно благоприятная». Для района изысканий число часов солнечного сияния – 2198, по этому показателю территорию проведения работ можно оценить как «благоприятная».

Способность вымывания из атмосферы вредных веществ и продуктов их разложения определяется годовой суммой осадков, составляющей для района изысканий по данным МС Елабуга 535,7 мм в год. По данному показателю территорию изысканий можно оценить как и «благоприятную» [43].

Состояние атмосферного воздуха

В республике наиболее загрязненным является воздух городских поселений, где сосредоточены промышленные предприятия и автотранспорт. Основную долю в загрязнение атмосферного воздуха вносят: углеводороды (предельные и непредельные), бутилацетат,

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 679 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

этилацетат, бутанол, этанол, бутадиен, изобутилен, изопрен, метанол, ацетон, ксилол и др., большая часть из которых поступает в атмосферу от источников загрязнения, расположенных на предприятиях топливной и нефтехимической промышленности. Также, приоритетными веществами, которые загрязняют атмосферный воздух большинства населенных мест, являются: оксид углерода, окислы азота, взвешенные вещества, формальдегид, диоксид серы, бенз(а)пирен [63].

На протяжении 10 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 пунктов, расположенных на территории изысканий, приняты согласно справкам ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» № 12/273 от 10.02.2023 г., № 12/563/1 от 06.03.2020 г. о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Значения фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе населенных мест территории изысканий приведены в таблице 1.3.2.3 – 1.3.2.4.

Таблица 1.3.2.3

Значения фоновых концентраций вредных примесей
в атмосферном воздухе г. Нижнекамск

Примесь	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ мг/м^3				
	Штиль V<2 м/с	Направление ветра при V>2 м/с			
		С	В	Ю	З
Диоксид серы	0,010	0,010	0,013	0,016	0,013
Оксид углерода	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6
Диоксид азота	0,107	0,092	0,116	0,087	0,093
Оксид азота	0,043	0,041	0,047	0,036	0,038
Сероводород	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Аммиак	0,10	0,11	0,10	0,11	0,09
Формальдегид	0,024	0,025	0,026	0,023	0,024

Таблица 1.3.2.4

Значения фоновых концентраций вредных примесей
в атмосферном воздухе н.п. Прости Нижнекамского района Республики Татарстан

Примесь	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ мг/м^3
Взвешенные вещества, мг/м	0,199
Диоксид серы, мг/м^3	0,018
Оксид углерода, мг/м^3	1,8
Диоксид азота, мг/м^3	0,055
Оксид азота, мг/м^3	0,038
Бенз(а)пирен, мг/м^3	0,0000015

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 680 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе проведения изысканий были рассмотрены результаты замеров содержания загрязняющих веществ в воздухе на территории зоны деятельности ПАО «Татнефть», проводимых силами Управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть».

Копии протоколов исследования атмосферного воздуха приведены в приложении 2.9.

В 2019-2020 г. производственный контроль состояния атмосферного воздуха на исследуемой территории проводился на границе СЗЗ УПС Елабужская ЦКППН №2 НГДУ "Прикамнефть" (северо-западная граница расчетной СЗЗ, в 280 м от границы промплощадки). В перечень контролируемых показателей входят: дигидросульфид (сероводород), диоксид азота, формальдегид.

Таблица 1.3.2.5

Результаты производственного контроля состояния атмосферного воздуха за 2019 -2020г. (по данным Управления «Татнефтегазпереработка» ОАО «Татнефть»)

Дата и время отбора	Определяемый показатель		
	Концентрация сероводорода, мг/м3	Концентрация диоксида азота, мг/м3	Концентрация формальдегида, мг/м3
	ПДК м.р., мг/м3		
	0,008	*0,2*	*0,05*
11.01.2019	<0,002	0,022	<0,010
15.01.2019	0,002	0,035	<0,010
16.01.2019	<0,002	0,014	<0,010
24.01.2019	0,002	0,03	<0,010
28.01.2019	<0,002	0,018	<0,010
31.01.2019	0,003	0,025	<0,010
06.02.2019	<0,002	0,037	<0,010
07.02.2019	0,002	0,012	<0,010
13.02.2019	0,002	0,029	<0,010
20.02.2019	0,002	0,017	<0,010
22.02.2019	<0,002	0,028	<0,010
26.02.2019	<0,002	0,013	<0,010
11.03.2019	0,003	0,031	<0,010
13.03.2019	<0,002	0,024	<0,010
21.03.2019	0,004	0,016	<0,010
25.03.2019	<0,002	0,041	<0,010
28.03.2019	0,002	0,025	<0,010
05.04.2019	0,002	0,036	<0,010
09.04.2019	<0,002	0,019	<0,010
10.04.2019	<0,002	0,027	<0,010
07.05.2019	<0,002	0,028	<0,010
13.05.2019	0,003	0,021	<0,010
23.05.2019	0,002	0,014	<0,010
19.06.2019	0,002	0,013	<0,010
20.06.2019	<0,002	0,017	<0,010
28.06.2019	<0,002	0,029	<0,010
09.07.2019	<0,002	0,032	<0,010
12.07.2019	<0,002	0,024	<0,010
29.07.2019	0,003	0,04	<0,010

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 681 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Дата и время отбора	Определяемый показатель		
	Концентрация сероводорода, мг/м3	Концентрация диоксида азота, мг/м3	Концентрация формальдегида, мг/м3
	ПДК м.р., мг/м3		
	0,008	*0,2*	*0,05*
31.07.2019	0,003	0,014	<0,010
05.08.2019	<0,002	0,028	<0,010
09.08.2019	<0,002	0,03	<0,010
19.08.2019	<0,002	0,025	<0,010
22.08.2019	0,002	0,022	<0,010
04.09.2019	<0,002	0,015	<0,010
16.09.2019	0,002	0,037	<0,010
17.09.2019	<0,002	0,043	<0,010
30.09.2019	<0,002	0,033	<0,010
07.10.2019	<0,002	0,024	<0,010
10.10.2019	0,003	0,035	<0,010
17.10.2019	<0,002	0,012	<0,010
30.10.2019	<0,002	0,044	<0,010
08.11.2019	0,002	0,022	<0,010
14.11.2019	0,003	0,037	<0,010
28.11.2019	0,003	0,026	<0,010
29.11.2019	<0,002	0,017	<0,010
08.11.2019	0,002	0,022	<0,010
14.11.2019	0,003	0,037	<0,010
28.11.2019	0,003	0,026	<0,010
29.11.2019	<0,002	0,017	<0,010
04.12.2019	<0,002	0,014	<0,010
13.12.2019	0,002	0,045	<0,010
17.12.2019	0,003	0,036	<0,010
30.12.2019	0,002	0,02	<0,010
13.02.2020	0,003	0,028	<0,010
25.02.2020	0,002	0,031	<0,010
10.03.2020	0,002	0,034	0,012
23.03.2020	0,002	0,029	<0,010
21.04.2020	0,003	0,021	<0,010
28.04.2020	0,003	0,025	<0,010

По результатам анализа проб за 2019-2020 г. загрязнение воздушной среды определяемыми примесями было удовлетворительным, ни одна из отобранных проб не показала превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Содержание сероводорода в атмосферном воздухе не превысило 0,004 мг/м3 (0,5 ПДКм.р.), формальдегида – 0,012 мг/м3 (0,24 ПДК м.р.). Концентрация диоксида азота находилась в пределах 0,012-0,045 мг/м3 (не более 0,225 ПДКм.р.).

Таким образом, можно сделать вывод, что качество атмосферного воздуха в районе изысканий соответствует санитарно-гигиеническим нормам, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха населенных мест. По показателю загрязнения атмосферного воздуха территорию проведения работ можно оценить как «благоприятная».

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 682 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Гидрологические условия

В орографическом отношении район исследований приурочен к склоновой части Южно-Татарского склона и представляет собой возвышенное плато, изрезанное многочисленной сетью рек и оврагов, которые придают территории сильно расчлененный холмисто-увалистый рельеф.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережью реки Кама, осложненному ее притоками первого и второго порядков. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,4-0,5 км/км2. Абсолютные отметки поверхности в пределах района изысканий составляют от 54,56м до 160,20м БС.

Гидрографическая сеть района изысканий – левобережье р. Кама, осложненное ее притоками первого и второго порядков. Ближайшими к изучаемой территории водными объектами являются следующие водотоки: л левобережный приток р. Кама - река Прости (р. Прость), а также правый приток р. Прости – ручей Крутой Ключ (Еретивка), озеро без названия №1.

Карта-схема речной сети приведена в приложении 3.10.

В соответствии с ГОСТ 19179-73 водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км2).

Гидрографическое описание поверхностных водных объектов на территории изысканий представлено в отчете о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий (12936-ИГМИ) и в данном разделе не дублируется.

Гидрогеологические условия

В соответствии со структурно-гидрогеологическим районированием для государственного водного кадастра, рассматриваемая территория приурочена к Волго-Сурскому артезианскому бассейну (второго порядка), входящему в состав Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод.

Гидрогеологические условия юго-востока РТ определяются особенностями геологического и структурно-тектонического строения, характером рельефа и гидрографической сети, климатическими факторами, а также, что особенно важно для данного региона, хозяйственной деятельности человека. По условиям питания, движения и разгрузки подземных вод в вертикальном геологическом разрезе территории изысканий выделяются три гидродинамические зоны:

1) *Зона активного водообмена* включает в себя гидрогеологические подразделения до тастубского регионального водоупора и находится в полной зависимости от дренирующего тастубским и верейскими водоупорами.

3) *Зона затрудненного водообмена* включает толщу осадочного чехла, залегающего ниже веререйского водоупора.

Наибольший интерес для хозяйственно-питьевого водоснабжения представляет зона активного водообмена, содержащая пресные и солоноватые подземные воды, их питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод, путем перетоков из вышележащих комплексов в нижележащие и за счет восходящих подтоков из нижележащих подразделений.

На рассматриваемой территории выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

1. Водоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт (aQIII-IV)
2. Слабоводоносный (локально водоносный) акчагыльский комплекс (N 3a)
3. Проницаемая (слабопроницаемая) локально водоносная аманакская карбонатно-терригенная свита (P2am)

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 683 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4. Проницаемый (слабопроницаемый) локально водоносный (слабоводоносный) болыпекинельский терригенный комплекс (P2bk)

5. Водоносный (слабоводоносный) сокский терригенный комплекс (P2sks)

6. Водоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита (P2kz2)

7. Водоупорный локально-водоносный верхнеказанский (белебеевский) терригенный комплекс (P2kz2)

8. Водоносный (слабоводоносный) нижнеказанский (камьпплинская и барба- шинская толщи) терригенный комплекс (P2kms-brb)

9. Водоупорный локально водоносный (слабоводоносный) нижнеказанский (бугульминская толща) терригенный комплекс (P2bg)

10. Водоносный (слабоводоносный) шешминский терригенный комплекс (P2ss) совместно с нижнеказанским (бугульминская толща) терригенным водоносным (слабоводоносным) комплексом (P2bg).

Водоносный верхнечетвертично-современный аллювиальный горизонт (aQIII-IV) представлен песками разнозернистыми, гравием и галькой. Отложения горизонта распространены в долинах р.р. Степной Зай, Зай и Сулла, и приурочены к пойменной и первой надпойменной террасам.

Водоносная толща представляет собой многопластовую систему с чередованием проницаемых и слабопроницаемых слоев. Водовмещающие породы – пески, гравий и галька.

Режим движения воды напорно-безнапорный, статический уровень устанавливается на глубине 1- 3 м.

Область питания и распространения совпадают, питание осуществляется за счет атмосферных осадков и в паводковый период за счет рек, разгрузка - в реки, естественно, не в паводковый период.

Водообильность горизонта очень изменчива и полностью контролируется гранулометрическим составом водовмещающих пород.

Коэффициент фильтрации изменяется от 2 до 10 м/сут, водопроводимость составляет первые десятки до 100 м2/сут.

Мощность отложений от первых метров до 16 м.

По химическому составу вода аллювиального горизонта пресная, преимущественно гидрокарбонатная, магниево-кальциевая с минерализацией 0.3 - 0.5 г/дм3 и жесткостью 4-6 ммоль/дм.

Водоносный горизонт имеет тесную гидравлическую связь с поверхностными водами и поэтому подвержен загрязнению.

Ограниченность распространения и ненадежная санитарная обстановка делают характеризуемый водоносный горизонт малопривлекательным для питьевого водоснабжения, но он представляет интерес с позиции фильтрационных сопротивлений ложа реки.

Расчетные величины сопротивления русловых отложений (Δ L), полученные по результатам режимных наблюдений (Порфирьев Н.М., 1995 г., цит.по: Проект зон санитарной охраны…, 2007), в долине р. Степной Зай составляют 150 - 200 м.

Слабоводоносный (локально водоносный) акчагыльский комплекс (N23a) приурочен к палеоврезам р.р. Степной Зай и Зай и их палеопритокам. Водовмещающие породы представлены прослоями песка разнозернистого с включениями гравия. Грубообломочный материал тяготеет к подошве комплекса.

Комплекс представляет собой слоистую напорно-безнапорную систему с чередованием глинистых (мощность 4-5 м) и песчаных (2-4 м) слоев. Статические уровни на глубине 3-5 м.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 684 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Основное питание комплекса осуществляется за счет атмосферных осадков и перетекания из смежных горизонтов, разгрузка идет в русла рек и ручьев, прорезающих плиоценовые отложения, и в смежные горизонты.

Водообильность комплекса изменчива и зависит от гранулометрического состава водовмещающих отложений, коэффициент фильтрации колеблется в преде- лах 0.5 - 10 м/сут., водопроводимость до 200 м /сут.

Воды комплекса по качеству пресные, по составу гидрокарбонатные магниево- кальциевые с минерализацией 0.3 - 0.6 г/дм3, общая жесткость 4-10 ммоль/дм3.

Проницаемая (слабопроницаемая) локально водоносная аманакская карбонатно-терригенная свита (P2am) приурочена к континентальным отложениям аманакской свиты верхнеуржумского подгоризонта.

Отложения свиты представлены известково-глинистой толщей и распространены только на вершинах водоразделов на отметках 350 - 370 м.

На территории исследований свита полностью сдренирована, мощность свиты 10 -20 м.

Проницаемый (слабопроницаемый) локально водоносный (слабоводоносный) большекинельский терригенный комплекс (P2bk) приурочен континентальным отложениям болынекинельской свиты верхнеуржумского подгори- зонта.

Отложения комплекса представлены песчаниками и алевролитами и распространены на вершинах водоразделов на отметках 300-340 м.

На территории исследований комплекс практически полностью сдренирован, мощность комплекса 30 - 40 м.

Водоносный (слабоводоносный) сокский терригенный комплекс (P2sks)

приурочен к сокской свите нижнеуржумского подгоризонта.

Отложения свиты приурочены к наиболее возвышенным водораздельным участкам. Водовмещающие породы представлены многочисленными прослоями песчаников, мергелей и известняков. В центральной части района (район г. Бугульма) прослои известняков доходят до 4 м, мергелей – до 16 м.

Высокое положение в разрезе и частое чередование проницаемых прослоев предопределили безнапорный режим движения подземных вод свиты. Питание свиты за счет атмосферных осадков, разгрузка - посредством родников и перетеканием в нижележащую верхнеказанскую карбонатно-терригенную свиту.

В центральных частях водоразделов статические уровни находятся на абсолютных отметках 310 - 313 м, по контурам выклинивания (отметки выходов родников) на отметках 250 -270 м.

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.

Качественная оценка условий защищенности подземных вод от загрязнения производится на основе методики В.М. Гольдберга [36].

Оценка условий защищенности первых от поверхности водоносных подразделений (грунтовых вод) производится с учетом следующих показателей: глубина залегания уровня грунтовых вод, литология пород, мощность слабопроницаемых отложений и их фильтрационные свойства.

Оценка условий защищенности напорных вод производится для первого от поверхности эксплуатируемого напорного горизонта. Загрязняющие вещества в этот напорный горизонт могут проникнуть сверху из вышележащего водоносного горизонта, воды которого по тем или иным

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 685 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

причинам загрязнены. Во многих случаях вышележащим горизонтом является горизонт грунтовых вод. Качественная оценка условий защищённости напорных вод производится для первого от поверхности эксплуатируемого напорного горизонта на основе сочетания двух показателей: мощности перекрывающего водоупора (m_o) и соотношения уровней исследуемого (H_2) и вышележащего (H_1) водоносных горизонтов.

Основными критериями для отнесения подземных вод к той или иной категории по условиям защищенности являются глубина и условия залегания и питания гидрогеологического подразделения, а также литологический состав пород зоны аэрации. По названным параметрам выделяются три категории защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности:

- незащищенные – подземные воды первых от поверхности земли безнапорных гидрогеологических подразделений, получающих питание на площади их распространения;
- условно защищенные – напорные межпластовые воды, получающие в естественных условиях питание из вышележащих незащищенных гидрогеологических подразделений через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из поверхностных водных объектов путем непосредственной гидравлической связи, и безнапорные межпластовые воды, перекрытые слабопроницаемыми породами, мощностью менее 10 м;
- защищенные – напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие в пределах потенциального очага загрязнения сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих недостаточно защищенных гидрогеологических подразделений.

Гидрогеологические условия района изысканий до изученной глубины 4,0-19,0м характеризуются наличием первого от поверхности горизонта со свободным уровнем в толще четвертичных отложений.

Локально слабоводоносный нижнечетвертично-современный горизонт приурочен к поймам водотоков и пониженным участкам рельефа.

Подземные воды четвертичных отложений на период изысканий 4 августа 2023г. Вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 при переходе через ручей Казаринский ПК5+50 - ПК5+80.

Уровень появления зафиксирован на глубинах от 0,0м до 1,0м (абсолютные отметки колеблются от 88,13м до 87,58м БС), установившийся уровень зафиксирован на глубинах от 0,0м до 0,4м (абсолютные отметки колеблются от 88,13м до 88,43м БС). Водообильность горизонта практически равномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 3,7 до 4,35м. Грунты служащие относительным водоупором отложения глины (ИГЭ-3а), вскрыты отдельными скважинами. Водовмещающими породами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в, суглинок с включениями щебня и линзами (0,01м) песка.

Общий уклон горизонта подземных вод к руслу ручья Казаринский, правого притока реки Прости. Направление русла ручья с юга на северо-восток. Абсолютные отметки русла руч. Казаринский составляют 88,43м БС. Перепад отметок горизонта воды по трассе от 88,13 до 88,43м БС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле реки составил 0,0м.

Водоносный горизонт в толще четвертичных отложений гидравлически взаимосвязан с ручьем Казаринский. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в ближайшую гидрографическую сеть (руч. Казаринский). В половодье поверхностные водотоки «питают» подземные воды.

Глубина уровня грунтовых вод относится к градации H<10, которой соответствует 1 баллу по оценочной шкале.

Сводный инженерно-геологический разрез приведен в разделе 1.3.5. «Инженерно-геологические условия» настоящего отчета.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 686 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Качественная оценка условий защищенности подземных вод от загрязнения на основе методики В.М. Гольдберга приведена в таблице 1.3.3.4.

Таблица 1.3.3.3

Сведения о вскрытых водоносных горизонтах территории изысканий

Участок	Уровень подземных вод				Водовмещающие грунты			Относительный водоупор	Дата обследования
	Появившийся		Установившийся		ИГЭ	Мощность, м			
	от	до	от	до		от	до		
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 при переходе через ручей Казаринский ПК5+50 - ПК5+80	0,0	1,0	0,0	0,4	ИГЭ-2в	3,7	4,35	Не вскрыт	04.08.23
Остальные участки	Подземные воды не вскрыты								

Таблица 1.3.3.4

Качественная оценка условий защищенности подземных вод от загрязнения на основе методики В.М. Гольдберга

Участок	Минимальная глубина залегания водоносного горизонта, м	Мощность слабопроницаемых отложений (m_0)	Градация	Литолог. группа	Балл	Сумма баллов	Категория защищенности
Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 при переходе через ручей Казаринский ПК5+50 - ПК5+80	0,0	0,0	$m_0 \leq 2$	б	1	2	I
Остальные участки	4,0	19,0	$2 < m_0 \leq 4$ $18 < m_0 \leq 20$	б	3 15	4 16	I IV

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 687 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таким образом, защищенность вскрытых грунтовых вод, определяемая по сумме баллов, равной 2, относится к I *категории*, грунтовые воды являются незащищенными от загрязнения с поверхности. На территории, где грунтовые воды не были вскрыты, сумма баллов составляет 4-16 и более, таким образом, грунтовые воды являются как незащищенными, так и условно-защищенными от загрязнения с поверхности (категория зазищенности I-IV).

Состояние подземных вод территории изысканий

Для оценки существующего состояния подземных вод были рассмотрены результаты аналитического контроля подземных вод из родников, артезианских скважин, колодцев ближайших населенных пунктов, предоставленные НГДУ «Прикамнефть» ОАО «Татнефть». На территории изысканий производственный контроль осуществляется в 1 населенном пункте: н.п. Прости, (ЦППН Елабужское УППН скважина №29674).

Анализ гидрохимического состава подземных вод проводился по следующим показателям: pH, жесткость общая, алюминий, аммиак (по азоту), железо, кадмий, кальций, марганец, медь, молибден, нитраты, нитриты, общая минерализация, окисляемость перманганатная, пав анионоактивные, свинец, сульфаты, фториды, хлориды, хром, цинк. Также осуществлялся контроль микробиологических показателей.

Результаты анализов представлены в таблице 1.3.3.6

Таблица 1.3.3.6

Результаты аналитического контроля воды в н.п. Прости, (ЦППН Елабужское УППН скважина №29674)

Определяемые показатели	Величина допустимого уровня	Единицы измерения	Результаты исследований		
			01.07.2019	22.08.2019	22.10.2019
Санитарно-химические показатели					
pH	от 6 до 9	единицы pH	7,3 ± 0,2	7,4 ± 0,2	7,4 ± 0,2
Запах	2	баллы	1	1	1
Привкус	2	баллы	1	1	1
Мутность	1,5	мг/дм3	менее 0,58	менее 0,58	менее 0,58
Цветность	20	град.	менее 5	менее 5	6,32 ± 1,89
Жесткость общая	7	оЖ	**7,07 ± 1,06**	6,79 ± 1,02	6,30 ± 0,95
Алюминий	0,5	мг/дм3	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04
Аммиак (по азоту)	2	мг/дм3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1
Железо	0,3	мг/дм3	0,18 ±0,04	менее 0,1	менее 0,1
Кадмий	0,001	мг/дм3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002
Кальций	не нормируется	мг/дм3	87,17 ±5,69	37,47 ±2,56	40,98 ± 2,78
Марганец	0,1	мг/дм3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01
Медь	1	мг/дм3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02
Молибден	0,25	мг/дм3	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01
Нитраты (по NO3)	45	мг/дм3	1,03 ±0,21	1,45 ±0,29	0,95 ±0,19
Нитриты (по NO2)	3	мг/дм3	0,004 ± 0,002	0,004 ± 0,002	0,006 ± 0,003
Общая минерализация (сухой остаток)	1000	мг/дм3	442,5 ±7,1	416,9 ±7,1	433,5 ±7,1

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 688 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Определяемые показатели	Величина допустимого уровня	Единицы измерения	Результаты исследований		
			01.07.2019	22.08.2019	22.10.2019
Окисляемость перманганатная	5	мг/дм3	менее 0,25	2,5 ± 0,3	1,78 ±0,36
ПАВ анионоактивные	0,5	мг/дм3	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015
Свинец	0,03	мг/дм3	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002
Сульфаты	500	мг/дм3	менее 25	56,9 ±5,1	менее 25
Фториды	1,5	мг/дм3	0,18 ±0,05	0,18 ±0,05	0,18 ±0,05
Хлориды	350	мг/дм3	58,3 ± 1,4	53,6 ± 1,4	54,1 ± 1,4
Хром	0,5	мг/дм3	менее 0,025	менее 0,025	менее 0,025
Цинк	5	мг/дм3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005
Микробиологические показатели					
Общие колиформные бактерии	не допускается	в 100 мл	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Термотолерантные колиформные бактерии	не допускается	в 100 мл	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Общее микробное число	не более 50	КОЕ **в** 1 мл	менее 1	2	7

Примечание к таблице:

ПДК приняты по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

* ПДК принята по ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», 2003.

По результатам химического анализа проб подземных вод, можно сделать вывод о том, что по большинству нормируемых показателей качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03. Единичное незначительное превышение по показателю общей жесткости обусловлено природным составом подземных вод рассматриваемой территории. Вода, взаимодействуя с солями кальция и магния, 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.

Вода в водоемах территории изысканий по величине водородного показателя относится к группе слабощелочных вод.

Содержание хлоридов, сульфатов, нефтепродуктов, которые являются показателями нефтяного загрязнения, в подземной воде не превышает значения ПДК.

В целом подземные воды находятся в пределах гигиенических нормативов и согласно СП 11-102-97 по степени загрязнённости относятся к относительно удовлетворительным.

Для оценки существующего состояния подземных вод территории в рамках инженерно-экологических изысканий произведен отбор проб подземных вод на территории строительства. Пункты отбора проб подземных вод приведены в приложении 3.1. Каталог отбора проб представлен в таблице 1.3.3.7.

Таблица 1.3.3.7

Каталог отбора проб подземной воды

Код пробы	Место отбора	Вид анализа проб	Район
Г-1	геологическая скв №37а	Количественный химический анализ	Нижнекамский

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 689 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Химический анализ пробы подземной воды выполнен испытательной лабораторией ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ» (Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU21АД79, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.11.2015). Копии протоколов химического анализа проб подземных вод приведены в приложении 2.2, обобщенные результаты химического анализа – в таблице 1.3.3.8.

Таблица 1.3.3.8

Результаты химического анализа проб подземных воды на территории изысканий

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК	Г-1
pH	ед. pH	6-9	7,76
Цветность	Градус	20	2,58
Запах	Балл	2	Отсутств.
Привкус	Балл	2	Не обн.
Хлорид-ионы	мг/дм3	350	21,3
Сульфат-ионы	мг/дм3	500	143,2
Щелочность	мг/дм3	Не нормируется	414,8
Кальций	мг/дм3	Не нормируется	108,6
Магний	мг/дм3	50	25,0
Жесткость	мг-экв/л	7	7,48
Общая минерализация	мг/дм3	1000	779,7
Аммиак	мг/дм3	2	0,110
Нитраты	мг/дм3	45	11,3
Нитриты	мг/дм3	3	0,010
Железо общее	мг/дм3	0,3	0,1100
Нефтепродукты	мг/дм3	0,1	<0,005
Окисляемость перманганатная	мгO2/дм3	5	1,02
Калий	мг/дм3	не норм	Не обн.
Натрий	мг/дм3	200	Не обн.
Медь	мг/дм3	1	0,0090
Цинк	мг/дм3	5	Не обн.
Свинец	мг/дм3	0,03	Не обн.
Марганец	мг/дм3	0,1	Не обн.
Молибден	мг/дм3	0,25	7,48
Ртуть	мг/дм3	0,0005	779,7

Примечание к таблице:

ПДК приняты по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

По результатам химического анализа проб подземных вод, можно сделать вывод о том, что по всем 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".

Значение органолептических показателей качества подземных вод и общей жесткости в пределах нормы.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 690 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Превышения нормативных значений по аммиаку, нитратам, нитритам и перманганатной окисляемости, являющимся показателями биогенного загрязнения, в подземных водах отсутствуют.

Превышения ПДК по нефтепродуктам, хлоридам, сульфатам, являющимися показателями нефтепромыслового загрязнения, в подземных водах отсутствуют.

Содержание в подземных водах железа, тяжелых металлов не превысило ПДК.

Превышение нормативов содержания ионов магния не выявлено.

Согласно п.2.2 Санитарных правил [22], 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. [1], с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

Состояние поверхностных вод территории изысканий

Одними из основных показателей нефтепромыслового загрязнения водных объектов являются содержание хлоридов, сульфатов, нефти, БПК и общая минерализация.

Предельно допустимые концентрации веществ для водных объектов рыбохозяйственного значения согласно «Перечню предельно-допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов»:

- нефти и нефтепродуктов в растворенном и эмульгированном состоянии – 0,05мг/л;
- БПК - 2,0 мг O_2/дм^3;
- водородный показатель (pH) - 6,5-8,5;
- минеральный состав (по сухому остатку) - 1000 мг/л,

в том числе: хлоридов – 300 мг/л;

сульфатов – 100 мг/л.

Производственный контроль состояния поверхностных вод на территории обустройства Елабужского нефтяного месторождения осуществляет химико-аналитическая лаборатория ЦКППН НГДУ «Прикамнефть».

Для оценки состояния поверхностных вод на территории производства работ были рассмотрены результаты исследований поверхностных водных объектов: р. Простинка, выше КНС 10 и р. Простинка, ниже КНС 10.

Результаты анализов представлены в таблице 1.3.3.9

Таблица 1.3.3.9

Результаты химического анализа воды водных объектов за 2019г.

дата отбора пробы	концентрации компонентов, мг/л								
	HCO_3^{2-} гидро-карбона-ты	Cl^- хлориды	SO_4^{2-} сульфаты	Ca2+ кальций	Mg2+ магний	нефте-продукты	общая жест-кость, мг-экв/л	минера-лизация, мг/л	pH
	ПДК компонентов								
	не нормир.	300	100	180	40	0,05	7	1000	от 6 до 9
р. Простинка, выше КНС 10									
15.01.2019	194,65	54,06	23,25	40,28	6,32	0,007	2,53	287,97	7,73

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 691 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

11.02.2019	198,01	50,52	21,75	39,88	12,4	0,007	3,01	276,39	7,77
12.03.2019	180,92	46,97	22	40,28	9,85	0,007	2,82	257,76	7,71
08.04.2019	183,98	48,74	23,25	40,68	10,94	0,01	2,93	264,22	7,8
13.05.2019	190,69	39,88	25,5	41,88	10,94	0,008	2,99	258,34	7,74
07.06.2019	196,48	43,43	21,25	43,09	10,7	0,008	3,03	263,15	8,01
24.07.2019	200,15	39,88	22	43,89	10,94	0,008	3,09	261,13	7,91
22.08.2019	184,89	38,11	27,25	41,08	11,43	0,009	2,99	252,39	7,7
13.09.2019	203,81	34,56	23,75	42,28	11,19	0,009	3,03	258,18	7,77
04.10.2019	196,48	73,56	19,75	60,12	20,43	0,009	4,68	297,76	8,28
14.11.2019	231,27	98,37	22,75	71,54	26,87	0,008	5,78	366,64	7,98
17.12.2019	220,28	85,97	24,25	70,34	27,11	0,007	5,739	337,83	7,84
р. Простинка, ниже КНС 10									
15.01.2019	201,67	51,4	27,25	39,88	10,94	0,005	2,89	291,13	7,87
11.02.2019	201,98	52,29	25,75	39,08	9,48	0,006	2,73	292,39	7,8
12.03.2019	201,67	50,52	24,5	39,48	9,48	0,006	2,75	287,09	7,75
08.04.2019	198,01	49,63	25,5	39,88	9,73	0,01	2,79	283,4	7,83
13.05.2019	219,67	40,77	25,25	40,88	10,46	0,009	2,9	286,6	7,91
07.06.2019	206,86	45,2	23,5	39,08	10,21	0,009	2,79	280,54	8
24.07.2019	206,86	41,65	23,75	39,88	10,21	0,009	2,83	274,67	7,95
22.08.2019	194,65	39,88	29,5	40,28	11,19	0,009	2,93	268,16	7,86
13.09.2019	204,42	39	26	41,08	10,46	0,009	2,91	270,79	7,83
04.10.2019	195,87	78,88	18	60,72	20,31	0,008	4,7	303,59	8,34
14.11.2019	226,38	99,26	25	69,14	28,09	0,008	5,76	366,44	8,03
17.12.2019	223,94	82,42	22,25	68,34	27,36	0,006	5,66	332,29	7,93

Примечание к таблице:

ПДК р.х. приняты в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 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».

По результатам химического анализа проб подземных вод, можно сделать вывод о том, что по всем нормируемым показателям качество подземных вод соответствует требованиям нормативных документов.

Вода в водоемах территории изысканий по величине водородного показателя относится к группе слабощелочных вод, по величине общей минерализации – к категории вод с низкой минерализацией.

Содержание хлоридов, сульфатов, нефтепродуктов, которые являются показателями нефтяного загрязнения, в воде рассматриваемого водотока во всех пунктах контроля не превышает значения ПДК.

В рамках инженерно-экологических изысканий был произведен отбор проб поверхностных вод из ближайших к проектируемым объектам водотоков. Пункты отбора проб приведены в приложении 3.1. Каталог отбора проб поверхностных вод представлен в таблице 1.3.3.10.

Таблица 1.3.3.10

Каталог отбора проб поверхностных вод

Код пробы	Место отбора	Вид анализа проб	Район
В-1	ручей Крутой Ключ, на участке перехода	Количественный химический анализ	Нижнекамский

Химический анализ проб поверхностных вод выполнен испытательной лабораторией ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ» (Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU21АД79, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 692 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

06.11.2015). Копии протоколов химического анализа проб поверхностных вод приведены в приложении 2.1, обобщенные результаты химического анализа – в таблице 1.3.3.11.

Таблица 1.3.3.11

Результаты химического анализа проб поверхностных вод на территории изысканий

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК	В-8
pH водородный показатель	ед. pH	6-9	7,27
Цветность	Градусы цветности	20	1,64
Запах	балл при 20°С	2	Отсутств
Хлорид-ионы*	мг/дм3	300	7,1
Сульфат-ионы*	мг/дм3	100	82,3
Щелочность	мг/дм3	не норм	366,0
Кальций	мг/дм3	180	89,9
Магний	мг/дм3	50	36,4
Жесткость	мг-экв/л	7	**7,47**
Общая минерализация	мг/дм3	1000	591,7
Аммиак	мг/дм3	2	Не обн.
Нитраты	мг/дм3	45	12,55
Нитриты	мг/дм3	3	0,040
Железо общее	мг/дм3	0,3	0,0670
Взвешенные вещества*	мг/дм3	не >0,75 от фона	0,0120
Биохимическое потребление кислорода (БПК5)*	мгО2/дм3	2,1	31,0
Медь	мг/дм3	1	1,23
Цинк	мг/дм3	5	Не обн.
Свинец	мг/дм3	0,03	Не обн.
Марганец	мг/дм3	0,1	Не обн.
Молибден	мг/дм3	0,001	0,0430
Ртуть общая	мг/дм3	0,0005	Не обн.

Примечание к таблице:

ПДК приняты по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

*Принято в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 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" (с изменениями и дополнениями).

По результатам химического анализа проб поверхностных вод, можно сделать вывод о том, что значение большинства определяемых показателей не превысило ПДКр.х.

Значение органолептических показателей качества поверхностных вод в пределах нормы.

Незначительное превышение содержания солей жесткости в поверхностных водах обусловлено повышенной жесткостью питающих их подземных вод.

Превышения нормативных значений по нитратам, нитритам, показателю $БПК_5$, являющимся показателями биогенного загрязнения, в поверхностных водах отсутствуют.

Превышения ПДК по нефтепродуктам, хлоридам, сульфатам, являющимися показателями нефтепромыслового загрязнения, в поверхностных водах отсутствуют.

Содержание в поверхностных водах тяжелых металлов, а также кальция, марганца и железа, не превысило ПДКр.х.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 693 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Выводы:

По результатам исследований степень загрязненности воды в р. Казаринский характеризуется как условно чистая. Превышения ПДК по нефтепродуктам, хлоридам, сульфатам, являющимися показателями нефтепромыслового загрязнения, в поверхностных водах отсутствуют.

По 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 1992 г. [1], с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 694 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

Геологическое строение

Геологическое строение района изысканий обусловлено его приуроченностью к такой тектонической структуре, как Русская платформа, кристаллический фундамент которой располагается на глубине более 2 км.

В геологическом строении территории на глубину, влияющую как на условия проектирования и строительства, так и эксплуатацию инженерных сооружений, принимают участие пермские, неогеновые и четвертичные отложения. Наибольшее развитие получили неогеновые и четвертичные отложения. Менее распространенными являются верхнепермские отложения.

Пермская система представлена верхнепермским отделом, включающим казанский и татарский ярусы.

Неогеновые отложения имеют широкое распространение, слагая палеоврезы, верхняя часть разреза представлена акчагыльским ярусом верхнего (плиоцен) отдела.

Четвертичные образования развиты повсеместно, широкое развитие получили солифлюкционно–делювиальные, аллювиальные и элювиально–делювиальные отложения, меньшее - элювиальные и болотные отложения.

Четвертичная система включает отложения двух надразделов: голоцена и плейстоцена. В последнем выделяются два раздела: эоплейстоцен и неоплейстоцен.

Отложения эоплейстоцена представлены озерно–аллювиальными отложениями и аллювиальными образованиями.

Неоплейстоценовый раздел включает отложения среднего и верхнего звеньев.

Делювиально–солифлюкционные отложения (средние и верхние звенья) приурочены к пологим склонам речных долин, залегающих мощными шлейфами отложений. Мощность их изменяется от 2-3 до 25.5 м, увеличиваясь к подножию склонов.

Верхнее звено (QIII) состоит из аллювиальных отложений первой и второй надпойменных террас в долинах средних и малых рек.

Голоцен состоит из нижнего, среднего и верхнего звена, представлен элювиальными, элювиально-делювиальными и аллювиальными отложениями пойм, I и II нерасчлененных надпойменных террас.

Голоценовый надраздел состоит из современного звена (QIV), сложенного аллювиальными и биогенными отложениями.

Аллювиальные отложения слагают поймы и русла всех рек поселения, а также наблюдаются по днищам крупных балок.

Биогенные (болотные) отложения (bIV) приурочены к отдельным участкам днищ речной долины и представлены низинным осоко-тростниковым и древесно-осоковым типом торфов (Справочно-информационная служба КамТИСИЗ, 2009).

Литолого-стратиграфическая характеристика

Разрез на территории изысканий сложен как и на всей территории Татарстана толщей осадочных пород, которая залегает на эродированной поверхности кристаллического фундамента.

Докембрийские отложения представлены породами кристаллического фундамента. Это - гранито-гнейсы различного состава и кристаллические сланцы. Толщина элювия, который участками плащеобразно перекрывает кристаллический фундамент, составляет 2,0-10,0 м.

На юго-востоке месторождения отмечаются два относительно небольших погребенных выступа кристаллического фундамента, которые сохраняются в структуре терригенных отложений девона и выполаживаются верх по разрезу.

Осадочная толща представлена девонскими, каменноугольными, пермскими, неогеновыми и четвертичными отложениями.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 695 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Девонские отложения (Д) сложены в нижней части терригенными, в верхней - карбонатными образованиями. Отложения терригенного девона литологически представлены переслаиванием песчаников серых, светло- и коричнево-серых с аргиллитами темно- и зеленовато-серыми и алевролитами темно- и коричневато-серыми. Мощность терригенного девона составляет 0-107 м. В пределах выступов кристаллического фундамента и на их склонах толщина терригенного девона значительно сокращается, а на вершине Эштебеньского выступа среднедевонские и нижнефранские отложения из разреза выпадают полностью.

Карбонатная толща девона сложена серыми, темно-серыми, плотными, крепкими известняками и доломитами с прослоями аргиллитов темно-зеленых и черных и глинисто-известковистых битуминозных сланцев. Мощность карбонатного девона составляет 510-534 м.

Каменноугольные отложения (С) в пределах рассматриваемой территории представлены нижним, средним и верхним отделами. Продуктивными являются отложения турнейского яруса, бобриковского и тульского горизонтов визейского яруса нижнего карбона, башкирского яруса, верейского и каширского горизонтов московского яруса среднего карбона.

Нижний отдел представлен турнейским, визейским, серпуховским ярусами.

Турнейский ярус. Толща турнейского яруса сложена известняками коричневато- и темно-серыми, серыми, плотными, крепкими, прослоями пористо-проницаемыми и трещиноватыми, часто глинистыми. Мощность яруса - от 40,0 до 120 м. Колебание толщины связано с размывом верхней - кизеловско-черепецкой части яруса и образованием турнейских «врезов», заполненных терригенными отложениями визейского возраста.

В отложениях турнейского яруса залежи нефти связаны с карбонатными пластами - коллекторами кизеловского, черепецкого и малевско-упинского горизонтов. Сложены они переслаивающимися между собой пористо-проницаемыми и уплотненными известняками. Известняки полидетритово-сгустковые, комковатые, кристаллические.

Полидетритово-сгустковые известняки сложены сгустками пелитоморфного кальцита и органогенного детрита, доминируют в разрезе турнейской толщи. Известняки пористые, поры заполнены нефтью или несут ее следы. В известняках наблюдаются микротрещины, слабоизвилистые, часто затухающие.

Комковатые известняки на 70-80 % состоят из комочков пелитоморфного кальцита, в разрезе турнейской толщи встречаются в виде отдельных прослоев. Известняки пористые, поры заполнены нефтью или несут ее следы.

Известняки кристаллические встречаются в виде маломощных прослоев. Известняки слабопористые, в породах наблюдается микротрещиноватость.

Визейский ярус. Разрез визейского яруса сложен в нижней своей части терригенными породами - песчаниками, алевролитами и аргиллитами, а в верхней - карбонатными породами (известняками и доломитами различной степени глинистости).

Бобриковский горизонт имеет сложное строение, литологически представлен песчано-алевролитовыми породами, иногда с прослоями аргиллитов. Песчаники светло-серые с желтоватым оттенком. Песчаники состоят из полуокатанных зерен кварца, примесь алевролитовых зерен незначительна. Цемент по составу преимущественно глинистый, реже кальцитовый, контактовый, регенерационный, участками поровый. Структура порового пространства межзерновая. Алевролиты - светло-серые, темно-серые, песчанистые, слоистые. Аргиллиты встречаются редко, в виде тонких прослоев среди песчаников и алевролитов. Они серые и темно-серые, тонкослоистые. Мощность отложений бобриковского горизонта - от 26 м до 57 м.

Тульский горизонт. Отложения тульского горизонта представлены аргиллитами с прослоями песчаников, алевролитов и известняков. В разрезе тульского горизонта нефтеносными являются песчаники и алевролиты кварцевого состава. Мощность отложений горизонта 11,6 м.

Серпуховской надгоризонт слагается известняками и доломитами. В кровле яруса залегают известняки органогеннно-обломочные и хемогенные, доломитизированные, участками

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 696 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

стилолитизированные и доломиты сахаровидные. В подошве - доломиты микро- и мелкозернистые с реликтами органогенной структуры, с включениями ангидрита. Мощность отложений яруса составляет от 85-125 м.

Отложения среднего карбона представлены башкирским и московским ярусами.

Башкирский ярус. Отложения башкирского яруса представлены известняками, среди которых выделяются следующие структурные разности: известняковые раковинные песчаники, известняки полидетритово-фораминиферовые, известняки кристаллические. Мощность яруса составляет 25-33 м.

Московский ярус. В толще московского яруса выделяются верейский, каширский, подольский и мячковский горизонты.

Верейский горизонт. Отложения верейского горизонта сложены аргиллитами и песчаниками серыми до красновато-коричневых, слюдистыми. Продуктивные пласты приурочены к известнякам органогенным, участками перекристаллизованным. Среди известняков установлены следующие структурные разности: известняковые раковинные песчаники, фораминиферовые известняки, кристаллические известняки. Мощность горизонта 39,9-49,3 м.

Каширский горизонт сложен, в основном, известняками слабо доломитизированными с прослоями доломитов слабо известковистых, пористых, нефтенасыщенных. Мощность горизонта 57-67 м.

Подольский горизонт. В подошве горизонт представлен отложениями известняков органогенно-детритовых и хемогенных, часто доломитизированных с включения ангидрита. В кровле горизонт сложен доломитами тонко-микрозернистыми, загипсованными с включениями ангидрита. Мощность горизонта 98-108 м.

Мячковский горизонт. Отложения представлены доломитами микро, мелкозернистыми, известняками органогенно-полидетритовыми, прослоями органогенно-обломочными и брекчиевидные, с включениями гипса и ангидрита, с прослойками зеленовато-серых глин. Мощность горизонта 110-142 м. Отложения верхнего карбона слагаются известняками и доломитами с прослоями зеленовато-серой глины. Доломиты преобладают в нижней части разреза. Известняки желтовато-светло-серые, мелкозернистые, со стилолитами. Доломиты желтовато-серые, темно-серые, мелкозернистые, прослоями глинистые. Мощность отложений верхнего карбона составляет от 142 до 165 м.

Пермская система (P) представлена двумя отделами: верхним и нижним. Для нижнепермских отложений ассельского и сакмарского ярусов характерны доломиты серые, брекчиевые и трещиноватые с фауной кораллов, иногда окремнелые, в нижней половине прослои гипсов и ангидритов, в подошве известняки. Известняки серые, часто окремнелые, песчанистые. Мощность нижнепермских отложений - от 55 м до 80 м.

Верхнепермские отложения представлены терригенно-карбонатными породами уфимского, казанского и татарского ярусов. Слагаются они песчаниками, глинами, известняками, доломитами, алевролитами, мергелями. Окраска пород разнообразная - от буровато-желтой (известняки) до ярко-красной (глины). Мощность верхнепермских отложений от 180 до 200 м.

Неогеновые отложения (N) залегают на размытой поверхности пермских образований и прослеживаются лишь на отдельных участках месторождения. Сложены они глинами серыми с прослоями песков желтовато-серых и галечников. Мощность их составляет 0-140 м.

Четвертичные отложения (Q) перекрывают с поверхности различные по возрасту отложения - неогеновые и пермские. Представлены они суглинками и песками. Мощность - от 0 до 15 м.

В геологическом строении изысканной территории принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 697 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Геоморфология и рельеф территории

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережью р. Кама.

По особенностям рельефа район изысканий расположен на территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности с глубоким эрозионным расчленением. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию. Долины рек имеют асимметричное строение. Правые склоны крутые, высокие, левые – сильно выположенные. Рельеф на площадках осложнен естественными формами рельефа с региональными уклонами к местным базисам эрозии (склон поймы реки), техногенными формами рельефа - дорогами, обваловками. Рельеф в районе изысканий нарушен в результате хозяйственной деятельности. Абсолютные отметки поверхности в пределах района изысканий составляют от 220,38 до 300,07 м. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек.

В геоструктурном отношении территория района изысканий очень сложна. Район расположен в пределах Мелекесской депрессии, которая заполнена верхнеплиоценовыми осадками мощностью до 450 м и более. В результате чего большая часть территории представляет собой эрозионно-денудационную поверхность, выработанную в плиоценовых и, отчасти (на востоке района), в пермских отложениях.

Карта-схема рельефа территории приведена в приложении 3.5.

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.

Характер распределения эпицентров землетрясений вдоль Прикамского и оперяющих его разломов позволяет выделить в качестве источника геодинамического воздействия Прикамскую зону тектонического сжатия. В этой зоне наблюдается наиболее высокая концентрация естественных тектонических землетрясений.

На участках Прикамской тектонической зоны проявляются также субмеридиональные раздвиговые зоны, образовавшие совместно с грабенообразными прогибами Южно-Татарского свода палеорифтовый каркас кристаллического фундамента и девонского осадочного чехла восточного Татарстана.

Прикамская сейсмогенная зона является основной геопатогенной зоной Татарстана, где происходят естественные тектонические процессы без заметного влияния инженерной деятельности человека.

К юго-востоку от Прикамской тектонической зоны располагается сейсмоактивный на сегодня район, приуроченный тектонически к купольной части Южно-Татарского свода и к его западному, южному и северному склонам. Этот район осложняется по направлению с запада на восток Боганинским, Кузайкинским, Алтунино-Шунакским, Минибаевским и другими разломными зонами субмеридионального простирания. Эти разломные зоны по поверхности фундамента создали в результате раздвиговых процессов в земной коре грабенообразные депрессии (прогибы), представляющие собой тектонический разломный каркас Акташско-Ново-Елховского и Альметьевского блоков кристаллического фундамента.

В тектоническом отношении территория Бугульминского и Азнакаевского муниципальных районов приурочена к центральной части Волго-Уральской антеклизы, в пределах которой находится структура I порядка - Мелекесская впадина, осложненная рядом более мелких структур.

В тектоническом строении выделяются два структурных этажа: нижний –кристаллический фундамент и верхний – осадочный чехол.

Учитывая II уровень ответственности проектируемых сооружений, сейсмичность района изысканий оценивается шестью баллами по карте общего сейсмического районирования территория РФ (Европейская часть) – ОСР-97-В п.1.3 СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах».

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 698 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Следовательно, согласно п.10.1 СНиП 2.02.01-83, основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 699 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.3.5. Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия территории приводятся по данным Отчета о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» [66], выполненного отделом инженерных изысканий «ТатНИПИнефть» ПАО «Татнефть» в 2020 г.

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 элювиальные отложения 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 – 19,0м принимают участие четвертичные и элювиальные отложения.

Наибольшее значение для изученного объекта имеют отложения, слагающие основание и активную зону проектируемых сооружений. В данном случае это четвертичные отложения (мощность от 2,3м до 6,9м), элювиальные верхнепермские отложения (мощность от 2,5м до 4,7м), перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными (мощность отложений от 0,1м до 0,7м) отложениями четвертичного возраста.

С поверхности до изученной глубины 4,0 – 19,0м геолого-литологическое строение в пределах объекта представлено нижеследующим сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз):

Таблица 1.3.5.1

Сводный инженерно-геологический разрез

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			от	до
1	2	3	4	5
tQ_{IV}	1в	Насыпной грунт, состоящий из дорожного полотна, слагает участки пересечения трасс с автодорогами. Залегает с поверхности до глубины 0,3 – 1,6м.	0,3	1,6
pdQ_{IV}	1	Почвенно-растительный слой. Отмечен повсеместно. Залегает с поверхности до глубины 0,1 – 0,7м.	0,1	0,7
adQ_{III-IV}	2а	Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый пылеватый, среднедеформируемый, средней прочности, от быстро размокающего до очень быстро размокающего, слабоводопроницаемый, ненабухающий, незасоленный, известковистый, с линзами песка. Отмечен по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в скважинах 2, 6, 35а, 35, 36, 36а, залегает в интервале глубин от 0,1 – 0,2м до 2,8 – 3,6м и от 2,6м до 5,0м (изученная глубина).	2,4	3,5

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 700 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			от	до
a,adQ$_{III-IV}$	2в	Суглинок мягкопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, известковистый, с включениями щебня и линзами (0,01м) песка. Отмечен по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 при переходе через руч.Казаринский в скважинах 37, 38, 39, залегает в интервалах глубин от 0,1 – 0,4м до 4,0 – 4,6м (изученная глубина).	3,7	4,5
a,adQ$_{III-IV}$	3а	Глина полутвердая, коричневая, темно-коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с редкими включениями гравия и линзами (до 0,01 – 0,02м) песка. Отмечена по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в скв.2,6,35а, 35, 36,36а, 36б, 37а,40а, 37,39,39а,41б,40б,41а,42 залегает в интервалах глубин от 0,1 – 0,2м до 2,6 – 19,0м(изученная глубина) и от 2,8 – 4,6м до 5,0 – 15,0м (изученная глубина).	0,4	18,9
a,adQ$_{III-IV}$	3а’	Глина сильнонабухающая, твердая, темно-коричневая, зеленовато-серая, коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от очень медленно размокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, незасоленная, известковистая. Трасса нефтегазосборного трубопровода отплощадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 залегает в интервалах глубин от 0,3м до 4,0м (изученная глубина).	3,7	3,7

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 701 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			от	до
eP_3	11а	Аргиллит выветрелый до состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая, красновато- коричневая, легкая, пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до очень медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с прослойками (0,03 – 0,05м) алевролита средневыветрелого, низкой прочности, (0,05 – 0,10м) мергеля средневыветрелого, низкой прочности, (0,02 – 0,03м) известняка средневыветрелого, средней прочности. Отмечена по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста № 5199, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, повсеместно; трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в скважине 43, 42а, 41б,42, залегает в интервале глубин и от 0,2 – 0,7м до 5,0м (изученная глубина) от 3,0 – 12,0м до 14,0 – 19,0м(изученная глубина).	2,0	16,0

Согласно комплекта карт ОСР-2015 Карта В (приложение А) СП14.13330. 2018 сейсмичность Нижнекамского района оценивается шестью баллами, категория грунта по сейсмическим свойствам- II, III.

В целом геолого-литологическое строение в пределах изысканной территории характеризуется выдержанностью грунтов по площади и глубине, неоднородностью их состава и состояния.

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 2 слоя и 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Слой-1в. Насыпной грунт, слагает участки пересечения трасс с автодорогами. Основанием сооружений служить не может. Для учета объема земляных работ плотность грунта рекомендуем принять 1,95 т/м3.

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/м3.

ИГЭ-2а. Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый пылеватый, среднедеформируемый, средней прочности, от быстро размокающего до очень быстро размокающего, слабоводопроницаемый, ненабухающий, незасоленный, известковистый, с линзами песка.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 702 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

При полном водонасыщении и полной возможной влажности останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести до 0,22д.е.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые, при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.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.

ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, сильнодеформируемый, очень низкой прочности, известковистый, с включениями щебня и линзами (0,01м) песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности перейдет в текучепластичное состоянии с предельным показателем текучести до 0,98д.е.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии и при водонасыщении характеризуются сильнопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 более 0,07д.е.

Грунты ИГЭ-2в обладают высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали.

ИГЭ-3а. Глина полутвердая, коричневая, темно-коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с редкими включениями гравия и линзами (до 0,01 - 0,02м) песка.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности останется в полутвердом состояние с предельным показателем текучести до 0,17д.е.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии и при водонасыщении характеризуются слабопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,035д.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.

ИГЭ-3а’. Глина сильнонабухающая, твердая, темно-коричневая, зеленовато-серая, коричневая, легкая пылеватая, среднедеформируемая, средней прочности, от очень медленно размокающей до медленно размокающей, водонепроницаемая, незасоленная, известковистая.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности перейдет в полутвердое состояние с предельным показателем текучести до 0,06д.е.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии непучинистые, при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е.

Грунты ИГЭ-3а обладают высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней, низкой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

ИГЭ-11а. Аргиллит выветрелый до состояния глины. Глина элювиальная, полутвердая, красновато-коричневая, легкая, пылеватая, комковатая, выветрелая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокающей до очень медленно размокающей, водонепроницаемая, ненабухающая, незасоленная, известковистая, с прослойками (0,03 - 0,05м)

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 703 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

алевролита средневыветрелого, низкой прочности, (0,05 - 0,10м) мергеля средневыветрелого, низкой прочности, (0,02 - 0,03м) известняка средневыветрелого, средней прочности.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести до 0,08д.е.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые, при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е.

Грунты ИГЭ-11а обладают средней, высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению к бетонам неагрессивны.

Гидрогеологические условия. Подземные воды четвертичных отложений на период изысканий 4 августа 2023г. Вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 при переходе через ручей Казаринский ПК5+50 - ПК5+80.

Уровень появления зафиксирован на глубинах от 0,0м до 1,0м (абсолютные отметки колеблются от 88,13м до 87,58м БС), установившийся уровень зафиксирован на глубинах от 0,0м до 0,4м (абсолютные отметки колеблются от 88,13м до 88,43м БС). Водообильность горизонта практически равномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 3,7 до 4,35м. Грунты служащие относительным водоупором отложения глины (ИГЭ-3а), вскрыты отдельными скважинами. Водовмещающими породами являются аллювиально-делювиальные отложения ИГЭ-2в, суглинок с включениями щебня и линзами (0,01м) песка.

Общий уклон горизонта подземных вод к руслу ручья Казаринский, правого притока реки Прости. Направление русла ручья с юга на северо-восток. Абсолютные отметки русла руч. Казаринский составляют 88,43м БС. Перепад отметок горизонта воды по трассе от 88,13 до 88,43м БС. Перепад высот горизонта воды на участке работ с уровнем воды в русле реки составил 0,0м.

Водоносный горизонт в толще четвертичных отложений гидравлически взаимосвязан с ручьем Казаринский. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет подпитки из ручья и инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади распространения. Разгрузка горизонта подземных вод происходит в ближайшую гидрографическую сеть (руч. Казаринский). В половодье поверхностные водотоки «питают» подземные воды.

Экзогеодинамические процессы

Согласно отчету о инженерно-геологических изысканиях в пределах объекта изысканий отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги - подтопление, морозное пучение.

Подтопление. По наличию процесса подтопления объекты обустройства расположены как в потенциально подтопляемой, так и в подтопленной областях. 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, просадочными 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,

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 704 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

вызывающих нарушение нормальной эксплуатации сооружений (обводнение грунтов активной зоны, ведущее к снижению прочностных и деформационных свойств грунтов, просадкам и набуханию).

Морозное пучение. В пределах исследованной территории возможно проявление морозного пучения, вызванного п0ромерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформацией скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность. Морозное пучение может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с фундаментами проектируемых сооружений, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформации сооружений.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 1,68 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии непучинистые - сильнопучинистые, при водонасыщении приобретают слабопучинистые-сильнопучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 более 0,07д.е.

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с главой 12 СП 116.13330.2012 рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

Согласно приложение 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 80 км юго-восточнее от изысканного объекта в районе н.п. Калейкино. При проведении маршрутных наблюдений исследуемой территории визуальных проявлений карста (провалы, воронки) выявлено не было. В процессе проведения буровых работ провалов инструмента зафиксировано не было. При бурении скважин глубиной до 5.0 м карстующиеся породы вскрыты не были. Проектируемые объекты расположены на территории VI категории устойчивости и строительство зданий и сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

Антропогенное рельефообразование. Вследствие развития нефтедобычи район хозяйственно освоен и несет следы территории с техногенными нагрузками. Район весьма насыщен инженерными коммуникациями как наземного, так и подземного заложения (водовод, газопровод, нефтепровод и т.д.). В пределах рассматриваемой территории отмечено наличие положительных анторпогенных форм рельефа. Положительные формы рельефа проявляются на рассматриваемой территории в виде грунтовых насыпей существующих автомобильных дорог. Отрицательные формы рельефа на рассматриваемой территории не выявлены.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 705 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.4. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

Характеристика почвенного покрова территории

По природно-сельскохозяйственному районированию район изысканий входит в предуральскую провинцию лесостепной зоны и относится к возвышенно-увалистому суглинистому выщелочно-черноземному и лугово-солонцевато-черноземному округу. По агропочвенному районированию район проведения работ относится к юго-восточному Закамью.

На территории изысканий наибольшее распространение получили дерново-подзолистая почва и чернозем выщелоченный. По гранулометрическому составу, который определяет степень устойчивости почв к антропогенному воздействию, на рассматриваемой территории преобладают среднесуглинистые почвы.

Физико-химические свойства почв определяют плодородие почвенного покрова, устойчивость к антропогенным нагрузкам, возможность использования плодородного слоя почв при рекультивационных работах на малопродуктивных землях.

Почвы территории изысканий характеризуются как обладающие высоким плодородием [65].

По содержанию гумуса – органического вещества почвы, во многом определяющего естественное плодородие и устойчивость к антропогенным нагрузкам – почвы района изысканий относятся к категории со «высоким» содержанием гумусового вещества [65].

В целом почвенный покров земель по степени естественного плодородия оценивается как обладающий естественным высоким плодородием (категория немелиорированной пашни по продуктивности «лучшая») [65].

Почвенная карта-схема территории района приведена в приложении 3.15.

По трассе проектируемого линейного объекта отмечены следующие почвенные разности: дерново-подзолистая почва, чернозем лугово-выщелоченный.

Черноземы на территории изысканий сформировались под травянистой растительностью под воздействием дернового почвообразовательного процесса (в пределах средних и приводораздельных частях склонов рек). Для почв района изысканий характерен периодически промывной водный режим, где средняя годовая сумма осадков незначительно превышает среднюю испаряемость. Характерно периодическое (не ежегодное) промачивание до грунтовых вод, которое происходит преимущественно в весеннее время.

Физико-химические свойства почв определяют плодородие почвенного покрова, устойчивость к антропогенным нагрузкам, возможность использования плодородного слоя почв при рекультивационных работах на малопродуктивных землях.

Почвы территории изысканий характеризуются как обладающие высоким и средним плодородием [65].

По содержанию гумуса – органического вещества почвы, во многом определяющего естественное плодородие и устойчивость к антропогенным нагрузкам – почвенный покров земель почвы района изысканий оценивается как обладающий естественным высоким плодородием (категория немелиорированной пашни по продуктивности «лучшая») [65].

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 706 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Устойчивость почв территории к антропогенным нагрузкам характеризуется как высокая, что обусловлено преобладанием элювиального вида ландшафта с наличием сорбционного, кислого и нейтрального геохимических барьеров [65].

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 связано, главным образом, с малой облесенностью пашни, значительными уклонами и повышениями, а также преимущественным распространением малостойких к смыву серых лесных почв, а также может быть обусловлено сельскохозяйственным производством (нарушение структуры землепользования, высокая распаханность, нарушение технологии земледелия).

Согласно оценочной шкале эродированных почв, доля эродированных почв на пахотных землях района изысканий позволяет отнести их к «ограниченно-благоприятной» категории [65].

По шести основным факторам, отражающим экологическую устойчивость почвенного покрова (продуктивность пашни, лесистость, распаханность, эродированность, залуженность и расчлененность) земли района изысканий обладают «умеренной» агроэкологической устойчивостью [65].

Характеристика почвенного покрова участков изысканий

В рамках инженерно-экологических изысканий на участках изысканий были описаны следующие почвенные разрезы:

В рамках инженерно-экологических изысканий на участках изысканий были описаны следующие почвенные разрезы:

Фото 1.4.1 Почвенный разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП» (точка отбора пробы почв П-1).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 707 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Профиль имеет следующее морфологическое строение:

А0 — 0-3 см дернина, состоит из переплетенных стеблей и листьев трав.

А – 3-33 см - гумусовый горизонт, черный, рыхлый, зернистой структуры, с включением корней растений и охристых пятен в нижней части горизонта, влажный.

АВ – 33 - 70 см - гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, темно-серый с бурым оттенком, зернисто-комковатой структуры, уплотненный. Переход постепенный.

В – более 70 см -иллювиальный горизонт темно-охристового цвета, ореховато-призматическая структура, влажный, уплотненный, тяжелосуглинистый, бескарбонатный.

Почвенный покров представлен черноземом выщелоченным, маломощным, мощность гумосового профиля – 33 см.

Почвообразующими породами являются делювиальные отложения.

Механический состав почв – средние суглинки.

Фото 1.4.2 Почвенный разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,82 км юго-западнее с. Прости (точка отбора пробы П-23)

Профиль имеет следующее морфологическое строение:

А0 — 0-3 см дернина, состоит из переплетенных стеблей и листьев трав.

А – 3-36 см - гумусовый горизонт, черный, рыхлый, зернистой структуры, с включением корней растений и охристых пятен в нижней части горизонта, влажный.

АВ – 36 - 52 см - гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, темно-серый с бурым оттенком, зернисто-комковатой структуры, уплотненный. Переход постепенный.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 708 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

В – более 52 см -иллювиальный горизонт темно-охристового цвета, ореховато-призматическая структура, влажный, уплотненный, тяжелосуглинистый, бескарбонатный.

Почвенный покров представлен черноземом выщелоченным, маломощным, мощность гумосового профиля – 36 см.

Почвообразующими породами являются делювиальные отложения.

Механический состав почв – средние суглинки.

Фото 1.4.3 Почвенный разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,96 км южнее с. Прости (в точке отбора пробы П-25)

Профиль имеет следующее морфологическое строение:

А0 — 0-3 см дернина, состоит из переплетенных стеблей и листьев трав.

А – 3-36 см - гумусовый горизонт, черный, рыхлый, зернистой структуры, с включением корней растений и охристых пятен в нижней части горизонта, влажный.

АВ – 36 - 51 см - гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, темно-серый с бурым оттенком, зернисто-комковатой структуры, уплотненный. Переход постепенный.

В – более 51 см -иллювиальный горизонт темно-охристового цвета, ореховато-призматическая структура, влажный, уплотненный, тяжелосуглинистый, бескарбонатный.

Почвенный покров представлен черноземом выщелоченным, маломощным, мощность гумосового профиля – 36 см.

Почвообразующими породами являются делювиальные отложения.

Механический состав почв – средние суглинки.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 709 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.4.4 Почвенный разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 (отбор проб почвы А-2доп, Р-2доп)

Профиль имеет следующее морфологическое строение:

А1 - 0-35 см - гумусово-элювиальный (подзолистый)горизонт, агрогенно преобразованный в верхней части, бурого цвета, рыхлый, имеет ореховато-комковатую структуру, сухой, пронизан корнями;

А2В - 35-50 см переходный(гумусово-иллювиальный) горизонт желтовато-бурого цвета, оподзоленный, с затеками гумуса, ореховатой структуры;

В - более – 50 см иллювиальный горизонт, грязно-коричневый, пылеватой структуры, представляющий собой суглинки с прослойками песка.

Почвенный покров представлен дерново-подзолистой почвой, маломощной.

Механический состав почв – легкие суглинки. По морфологическим признакам мощность плодородного слоя составляет 35 см.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 710 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.4.5 Почвенный разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (отбор проб почвы А-5доп, Р-5доп)

Профиль имеет следующее морфологическое строение:

А1 - 0-24 см - гумусово-элювиальный (подзолистый)горизонт, агрогенно преобразованный, взрыхлённый, бурого цвета, имеет ореховато-комковатую структуру, сухой, пронизан корнями;

А2В - 24-40 см переходный(гумусово-иллювиальный) горизонт светло-бурого цвета, оподзоленный, с затеками гумуса, мелко-ореховатой структуры;

В - более – 40 см иллювиальный горизонт, светло-бурый, комковато-пылеватой структуры, представляющий собой суглинки с прослойками песка.

Почвенный покров представлен дерново-подзолистой почвой, маломощной.

Механический состав почв – легкие суглинки. По морфологическим признакам мощность плодородного слоя составляет 24 см.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 711 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фото 1.4.6 Почвенный разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199 (отбор проб почвы А-8доп, Р-8доп)

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А - гумусовый горизонт, мощностью до 34 см, темно-окрашенный, в верхнем слое встречаются корни агрокультур, агрогенно-преобразованный, взрыхленный, крупно-ореховатой структуры;

В – 34-55 см переходный горизонт, ореховато-призматической структуры, грязно-палевого цвета с затеками гумуса, уплотненный, суглинистый;

С – более 55 плотная суглинистая материнская порода.

Механический состав почв – средние суглинки. Почвенный покров представлен черноземом выщелоченным, маломощным, по морфологическим признакам мощность плодородного слоя не превышает 34 см.

Почвенный покров на участках изысканий представлен дерново-подзолистой почвой (маломощной), черноземом лугово-выщелоченным (маломощным и среднемощным). Гранулометрический состав почв – средние суглинки. Мощность плодородного слоя на участках изысканий составляет 20-40 см. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 почвы подлежат снятию их на полную мощность, складированию и использованию для рекультивации.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 712 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 приложении 3.1. Каталог отбора проб почвы представлен в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

Каталог отбора почвенных проб

13.06.2022	П-1 Р-1 (А-1)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП»), в 0,15 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск	Нижнекамский
13.06.2022	П-2	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП», в 0,41 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск	Нижнекамский
13.06.2022	П-23 Р-23 (А-23)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,82 км юго-западнее с. Прости	Нижнекамский
13.06.2022	П-24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,78 км южнее с. Прости	Нижнекамский
13.06.2022	П-25 Р-25 (А-25)	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,96 км южнее с. Прости	Нижнекамский
13.06.2022	П-26	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,79 км юго-западнее с. Прости	Нижнекамский
11.06.2024	П-1доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 0+20,0	Нижнекамский
11.06.2024	А-2доп Р-2доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 1+10,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-3доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 4+0,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-4доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 0+10	Нижнекамский
11.06.2024	А-5доп Р-5доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 3+20,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-6доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 4+30,0	Нижнекамский

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 713 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

11.06.2024	П-7доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 1+0,0	Нижнекамский
11.06.2024	А-8доп Р-8доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 2+0,0	Нижнекамский
11.06.2024	П-9доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 3+90,0	Нижнекамский

Отбор проб почвы был произведен согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 с учетом вертикальной структуры, неоднородности почвенного покрова, рельефа и вида угодий, а также схемы размещения нефтепромысловых объектов на местности.

Количественный химический анализ проб почвы выполнен испытательной лабораторией ПАО «Татнефть» (филиал «Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти», г. Бугульма, копия аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.513790 от 22.08.2013 г.). 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.

Таблица 1.4.2

Результаты количественного химического анализа проб почвы

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК/ ОДК мг/кг	Код пробы					
			П-1	П-2	П-23	П-24	П-25	П-26
pH	ед.	6-9	6,33	7,28	7,37	6,74	7,63	6,89
Хлориды	мг/кг	Не норм.	36	39	20	36	36	90
Сульфаты	мг/кг	Не норм.	46,32	43	54	74	102	84,32
Нефтепродукты	мг/кг	1500	22,33	78,04	212,92	25,23	26,37	57,33
Свинец	мг/кг	32	3,09	2,391	3,118	2,11	4,22	3,03
Кадмий	мг/кг	2	0,18	0,729	0,646	0,25	0,36	0
Мышьяк	мг/кг	10,0	1,01	0,494	1,05	0,47	0,71	0
Медь	мг/кг	132	3,74	2,206	6,732	3,66	1,89	1,69
Цинк	мг/кг	220	8,69	10,014	6,099	9,69	6,47	9,78
Никель	мг/кг	80	7,98	8,782	9,656	4,85	8,28	5,63
Ртуть	мг/кг	2,1	0,0041	0,003	0,002	0,0014	0,0013	0,0042
Хром	мг/кг	6	0,042	0,076	0,181	0,085	0,085	0,055
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	Не обн.	Не обн.	Не обн.	0,016	Не обн.	Не обн.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 714 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК/ОДК мг/кг	Код пробы					
			П-1доп	П-3доп	П-4доп	П-6доп	П-7доп	П-9доп
pH	ед. pH	6-9	6,4	6,4	6,4	6,4	7,4	6,8
Никель	мг/кг	80	42	57	41	39	61	58
Цинк	мг/кг	220	27	20	11	24	46	53
Свинец	мг/кг	32	4,2	4,4	3,4	3,2	6,7	6,7
Медь	мг/кг	132	19	18	19	20	28	26
Кадмий	мг/кг	2,0	<0,05	0,065	<0,05	<0,05	0,35	0,34
Мышьяк	мг/кг	10,0	0,80	1,1	0,79	0,87	3,9	2,0
Ртуть	мг/кг	2,1	0,041	0,045	0,043	0,045	0,059	0,064
Нефтепродукты	мг/кг	1500	8,9	9,4	6,8	7,8	7,4	9,7
Бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Примечание к таблице:

ПДК химических веществ в почве приняты по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Анализ значения pH почвы показал наличие в целом нейтральной реакции среды (pHсол. в среднем колеблется от 6,33-7,63).

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 контроля соответствует градации «допустимый».

Во всех отобранных образцах почв бенз(а)пирен находится в пределах до 0,016 мг/кг, что не превышает ПДК.

Содержание тяжелых металлов: свинца, кадмия, мышьяка, меди, цинка, никеля в пробах почвы не превышает ОДК для суглинистых и глинистых почв с pH>5,5. Содержание ртути и хрома в анализируемых пробах почвы не превышает ПДК этих веществ.

Согласно результатам химического анализа проб почвы с участков изысканий, превышения допустимых значений содержания химических веществ в почвах не отмечено.

Санитарно-эпидемиологическое состояние почв

С целью оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв на территории намечаемой деятельности отбор образцов для аналитического контроля был произведен в пунктах отбора проб почвы для количественного химического анализа П-1, П-22, П-25, П-1доп, П-3доп, П-4доп, П-6доп, П-7доп, П-9доп.

Результаты проведенного микробиологического анализа (Приложение 2.3, табл. 1.4.3) свидетельствуют об отсутствии в пробах патогенных бактерий, яиц и личинок гельминтов, цист патогенных кишечных простейших.

Таблица 1.4.3

Результаты исследования проб почв

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследования	Категория загрязнения почв				
		П-1, П-22, П-25, П-1доп, П-3доп, П-4доп, П-6доп, П-7доп, П-9доп	Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследования	Категория загрязнения почв				
		П-1, П-22, П-25, П-1доп, П-3доп, П-4доп, П-6доп, П-7доп, П-9доп	Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная
Микробиологические исследования							
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	Не обн.	0	1-9	10-99	100 и выше	-
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	Не обн.	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	Не обн.	0	0	0	1-99	100 и более
Паразитологические исследования							
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	Не обн.	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более

По результатам исследований согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвы территории изысканий оцениваются как «чистые» без ограничений по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям (отсутствие патогенных бактерий и индекса санитарно-показательных микроорганизмов, возбудителей кишечных инфекций, патогенных энтеробактерий и энтеровирусов и др.).

Оценка степени химического загрязнения почв

Для характеристики уровня загрязнения территории изысканий использовали суммарный показатель 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 категории загрязнения почв приведены в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4

Категории загрязнения почв в зависимости от величины суммарного показателя химического загрязнения

Категория загрязненности почв	Суммарный показатель загрязнения Zc	Характеристика загрязненности почв
Допустимая	<16	Содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше ПДК

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 716 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Категория загрязненности почв	Суммарный показатель загрязнения Zc	Характеристика загрязненности почв
Умеренно опасная	16-32	Содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю
Опасная	32-128	Содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем транслокационном показателе вредности
Чрезвычайно опасная	>128	Содержание химических веществ превышает ПДК в почве по всем показателям вредности

Почвенный покров на участках изысканий представлен дерново-подзолистой почвой (маломощной), черноземом выщелоченным (маломощным). В качестве фоновых концентраций (таблица 1.4.5) приняты фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах (мг/кг) согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» для дерново-подзолистых суглинистых и глинистых почв, а также черноземов. Распределение типов почв по проектируемым трассам представлено в таблице 1.4.5. и на картографическом материале приложения 3.1.

Таблица 1.4.5.

Распределение типов почв по проектируемым трассам

Проектируемая трасса	№ точки отбора	Тип почв
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	П-4доп, А-5доп (Р-5доп), П-6доп	дерново-подзолистая почва
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	П-23, П-25	чернозем выщелоченный
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5199	П-7доп, А-8доп (Р-8доп), П-9доп	чернозем выщелоченный
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	П-1, П-2	чернозем выщелоченный
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5398 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5142	П-1доп, А-2доп (Р-2доп), П-3доп	дерново-подзолистая почва

Содержание химических элементов в почвах на участках изысканий приведено в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.6

Фоновые концентрации солей тяжелых металлов и мышьяка

Тип почв	Наименование химического элемента						
	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Ni	As
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	45	0,12	15	0,10	15	30	2,2
Черноземы	68	0,24	20	0,20	25	45	5,6

Расчет суммарного показателя химического загрязнения (Zc) приведен в таблице 1.4.7

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 717 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 1.4.7

Суммарный показатель химического загрязнения (Zc)

Код пробы	K_C							Z_C
	медь (Cu)	цинк (Zn)	свинец (Pb)	ртуть (Hg)	мышьяк (As)	никель (Ni)	кадмий (Cd)	
чернозем выщелоченный								
П-1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
П-2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,0375	3,0375
П-23	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,6917	2,6917
П-24	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0417	1,0417
П-25	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,5000	1,5000
П-26	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
П-7доп	1,1200	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,3556	1,4583	1,9339
П-9доп	1,0400	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,2889	1,4167	1,7456
дерново-подзолистая почва								
П-1доп	2,3750	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,0000	0,0000	8,3750
П-3доп	2,2500	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9,5000	1,3000	11,0500
П-4доп	2,3750	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	6,8333	0,0000	8,2083
П-6доп	2,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	6,5000	0,0000	8,0000

В связи с тем, что величина суммарного показателя химического загрязнения во всех случаях не превышает 16, категория загрязнения почв - допустимая (содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше ПДК).

Использование таких земель возможно без ограничений. Мероприятия по очистке почвенного покрова проводить не требуется.

Таких нарушений почвенного покрова как нефтяное загрязнение, техногенное засоление (осолонцевание), в ходе проведения инженерно-экологических изысканий не выявлено.

Для определения норм снятия плодородного слоя почвы в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85, а также для определения обеспеченности почвенного покрова гумусом и доступными формами азота, фосфора, калия (агрохимические показатели) в рамках инженерно-экологических изысканий были проведены лабораторные химические и агрохимические исследования почвенного покрова.

Для проведения химического анализа с целью определения мощности плодородного слоя почвы согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 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.

Каждая проба отбиралась с двух горизонтов для определения глубины плодородного слоя почвы. Если по морфологическим признакам мощность потенциально-гумусного горизонта составляла 15-20 см или менее, то проба отбиралась в едином количестве в нижней части разреза, ближе к предполагаемой границе с подстилающей породой.

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».

Лабораторные исследования проведены лабораторией ФГБУ «ЦАС «Татарский» (Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21ПП19, дата внесения в реестр: 22 декабря 2015 года.).

Каталог отбора почвенных проб для проведения химического и агрохимического анализа представлен в таблице 1.4.8

Таблица 1.4.8

Каталог отбора почвенных проб для проведения химического анализа

Код пробы	Дата отбора пробы	Место отбора
П-1 Р-1 (А-1)	13.06.2022	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,82 км юго-западнее с. Прости
П-23 Р-23 (А-23)	13.06.2022	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,82 км юго-западнее с. Прости
П-25 Р-25 (А-25)	13.06.2022	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,96 км южнее с. Прости
А-2доп Р-2доп	11.06.2024	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 1+10,0
А-5доп Р-5доп	11.06.2024	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 3+20,0
А-8доп Р-8доп	11.06.2024	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 2+0,0

Таблица 1.4.9

Результаты количественного химического анализа почвы

Код пробы	Горизонт	Глубина отбора проб, см	Обменный натрий, ммоль/100 г ГОСТ 26950-86	Емкость катионного обмена, мг-экв/100 г ГОСТ 17.4.4.01-84	Органическое вещество, % ГОСТ 26213-2021	pH водной вытяжки, ед. pH ГОСТ 26423-85	pH солевой вытяжки, ед. pH ГОСТ 26483-85	Токсичные соли, % ГОСТ 17.5.4.02-84	Сумма фракций менее 0,01 мм, % Практикум по почвоведению М. 2002
Р-1	А	3-33	2,37	-	3,7	7,22	-	0,075	17,36
Р-1/1	АВ	33-70	2,52	-	1,42	7,23	-	0,08	18,73
Р-23	А	3-36	2,09	-	3,68	7,47	-	0,12	19,63
Р-23/1	АВ	36-52	2,31	-	1,42	7,48	-	0,12	21,5
Р-25	А	3-36	1,21	-	3,9	7,12	-	0,053	21,11
Р-25/1	АВ	36-51	1,26	-	1,46	7,14	-	0,06	23,61
А-2доп	А	0-35	0,2	28	2,4	7,2	5,7	0,05	15,6
Р-2доп	В	35-50	0,2	32	1,1	5,8	4,0	0,05	38,2
А-5доп	А	0-24	0,1	30	1,5	6,5	4,8	0,02	15,3
Р-5доп	В	24-40	0,2	32	0,4	6,7	4,8	0,01	37,6
А-8доп	А	0-34	0,4	30	6,2	7,7	6,4	0,01	33,1
Р-8доп	АВ	34-55	0,4	72	1,7	8,0	5,8	0,01	46,7

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

- массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять в лесостепной и степной зонах - не менее 2%;

- величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 719 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, должна составлять не более 5 (на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон - до 15);

- массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25% массы почвы;

- массовая доля почвенных частиц менее 0,01 мм должна быть в интервале - от 10% до75%.

По результатам химического анализа почвенных образцов и обследования почвенных разрезов установлено, что массовая доля гумуса в дерново-подзолистых почвах на глубине до 24-35 см составляет 1,5-2,4%, в черноземе выщелоченном на глубине до 33-36 см варьируется в пределах 3,68–6,2%. По гранулометрическому составу на рассматриваемой территории представлены средние суглинки. Реакция почвенной среды (pH) близкая к нейтральной. Признаки солонцеватости отсутствуют. Мощность почвенного слоя, удовлетворяющего показателям плодородия по ГОСТ 17.5.3.06-85, составляет 33-36 см для чернозема лугово-выщелоченного. Ввиду низкого содержания гумуса, дерново-подзолистая почва не удовлетворяет показателям плодородия по ГОСТ 17.5.3.06-85.

Таблица 1.4.10

Рекомендуемые нормы снятия плодородного слоя

Проектируемая трасса	№ точки отбора	Тип почв	Глубина снятия плодородного слоя, см
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	А-5доп (Р-5доп)	дерново-подзолистая почва	-
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	Р-23, Р-25	чернозем выщелоченный	36
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5199	А-8доп (Р-8доп)	чернозем выщелоченный	34
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	Р-1	чернозем выщелоченный	33
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5398 до точки врезки в существующий нефтепровод от куста №5142	А-2доп (Р-2доп)	дерново-подзолистая почва	35

Результаты агрохимического анализа почв представлены в таблице 1.4.10

Таблица 1.4.10

Результаты агрохимического анализа почв

№ образца	Щелочногидролизуемый азот, мг/кг	Подвижный фосфор, мг/кг	Подвижный калий, мг/кг
А-1	105	95,23	3,69
А-23	125	129,36	4,15
А-25	105	110,63	3,95
А-2доп	63	174	125
А-5доп	42	158	129
А-8доп	119	63	65

Интервалы обеспеченности почв питательными элементами (азотом, фосфором, калием) и гумусом представлены в таблице 1.4.11 (Методические указания по проведению комплексного

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 720 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003).

Таблица 1.4.11

№ п/п	Обеспеченность	Класс обеспеченности	Гумус, %	Азот (по Тюрину-Кононовой) мг/кг	P_2O_5 (по Чирикову) мг/кг	K_2O (по методу Эгнера-Рима) 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 почвенных образцов установлено, что почвенный покров исследуемых участков характеризуется следующими агрохимическими параметрами: содержание калия - до 129,0 мг/кг, фосфора - до 174,0 мг/кг, азота – до 125,0 мг/кг. Обеспеченность всеми питательными элементами очень высокая.

В целом, почвы рассматриваемых участков пригодны для использования в сельскохозяйственных целях (под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения) с применением типовых агротехнических мероприятий.

Состояние растительности

В соответствии с ботанико-географическим районированием европейской части России, территория изысканий относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской лесостепной провинции Евроазиатской степной области [65].

В ландшафтном отношении территория изысканий 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.

Лесистость Нижнекамского района составляет 25,3%. В результате интенсивного хозяйственного освоения основная часть территории района распахана и занята сельскохозяйственными культурами, леса сведены или сильно нарушены рубками и выпасом.

Ведущими в лесном покрове здесь становятся дубовые и березово-дубовые остепненные кустарниковые леса и их разнообразные производные (вишарники, миндальники, смешанные кустарниковые заросли, кленовники, березняки неморальные, коротконожковые, орляковые, лугово-разнотравные остепненные и пастбищные злаково-рудеральные). Господство липово-дубовых и кленово-липово-дубовых неморальнотравяных, коротконожковых и орляковых формаций с производными от них типами снижается. Липняки снытевые и ясменниково-снытевые редки и встречаются только на относительно широких водораздельных поверхностях, сложенных лессовидными, делювиальными и третичными глинами и суглинками. Обычными для региона являются пастбищные средне- и сильносбитые разнотравно-типчаковые, тысячелистниково-типчаковые и полынные модификации всех указанных типов. Лесные насаждения отнесены к I и II группам, характеризуясь низкими бонитетом и производительностью. Небольшие фрагменты остепненных лугов сохранились на крутых, непригодных для обработки склонах, где характерны карбонатные почвы. В травостое остепненных лугов доминируют мятлик узколистный, тимофеевка степная, клевер горный, василек малый, синеголовник, колокольчик, спаржа, шалфей, а также бобовые: люцерна, астрогалы, чина. Ковыльные и ковыльно-типчаковые луга занимают отдельные

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 721 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

части крутых склонов водораздельных плато преимущественно южной экспозиции. Преобладают ковыль перистый, овсяница, типчак.

Число видов животного и растительного мира на территории рассматриваемых районов в 2016г. составляет для Нижнекамского МР – 1301, коэффициент биоразнообразия равен 0,74. Коэффициент биоразнообразия определяется как частное от деления количества видов растений и животных, отмеченных на территории каждого административного района, на максимальное количество видов растений и животных, отмеченных на территории Зеленодольского района, (1761 видов высших сосудистых растений и животных, приняты на единицу).

Современное состояние растительного покрова во многом обусловлено характером и интенсивностью антропогенного воздействия, проявляющегося в форме различных видов рубок, распашки под сельскохозяйственные угодья, выпаса, рекреации, промышленного и транспортного загрязнения.

Агропромышленный комплекс является одной из ведущих отраслей хозяйства региона, поэтому вполне естественно, что основная часть земель региона - земли сельскохозяйственного назначения, большая часть из которых используется как пашня.

Нелесные земли большей части территории распаханы и находятся под сельскохозяйственными культурами. Пахотные угодья в районе заняты злаковыми культурами, посевами овощей и кормовых трав, располагаются на наиболее выровненных удобных для обработки элементах рельефа.

Информация о редких видах растений, занесенных в Красную книгу РТ, произрастающих на территории Нижнекамского района, приведена в соответствии с письмом Государственного Комитета РТ по биологическим ресурсам № 5257-исх от 12.12.2023г.

В Нижнекамском муниципальном районе РТ зафиксированы следующие растения, всего 6 видов:

- Отдел Покрытосеменные - 5 видов: алтей лекарственный, кувшинка белоснежная, двулепестник альпийский, гнездовка настоящая (обыкновенная), лапчатка прямостоячая.
- Отдел Папоротниковидные - 1 вид: сальвиния плавающая.

Территория намечаемой деятельности расположена на землях сельскохозяйственного назначения и землях промышленности. В результате ранее произведенного антропогенного освоения земель здесь преобладают распаханные земельные угодья (пашни) и пастбища.

Лесные сообщества на обследованной территории представлены ветрозащитными лесополосами, древесно-кустарниковая растительность которых представлена следующими видами: береза повислая (Betula pendula Roth), липа мелколистная (Tilia cordata Mill.). клен ясенелистный в подросте (Acer negundo L.), сосна обыкновенная в подросте (Pinus sylvestris L.).

В поймах ручьев и рек произрастают такие виды древесно-кустарниковой растительности как ива прутовидная (Salix viminalis), ива козья (Salix caprea), ольха черная (Alnus glutinosa L.). В травяном покрове припойменных участков представлены такие виды как осока волосистая (Carex pilosa Scop.), бодяк разнолистный (Girsium heterophyllum), осока острая (Carex acuta), тростник южный (обыкн.) (Phragmites australis (communis Trin.)), лопух большой (Arctium lappa L.), осот полевой (Cirsium arvense (L.) Scop.), рогоз узколистный (Typha angustifolia L.), хвощ луговой (Equisetum pratense Ehrh.), полынь горькая (Artemisia absinthium L.), крапива двудомная (Urtica dioica L.), подмаренник мягкий (Galium mollugo L.), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara L.), щавель густой, или конский (Rumex confertus Willd.).

Луговая и сорно-рудеральная растительность территории изысканий представлена такими видами трав как: злаковые (Graminea), лопух большой (Articum lappa), вейник наземный (Calamagrostis epigeios (L.) Roth), полынь горькая (или настоящая, Artemisia absinthium L.) донник лекарственный (Melilotus officinalis Pall.), донник белый (Melilotus albus Medik.), костер безостый (Bromopsis inermis (Leys). Holub), пырей ползучий (Elytrigia repens (L.) Nevski), трехреберник

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 722 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

продырявленный (Tripleurospermum perforatum (Merat) M. Lainz.), полынь обыкновенная (Artemisia vulgaris L.), клевер луговой (Trifolium pratense L.), лапчатка серебристая (Potentilla argentea L.), лапчатка гусиная (Potentilla anserine L.), спорыш (горец) птичий (Polygonum aviculare L.), тысячелистник обыкновенный (Achillea millefolium L.), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale Wigg.), цикорий обыкновенный (Cichorium intybus L.), осот полевой (Cirsium arvense (L.) Scop.), репешок обыкновенный (Agrimonia eupatoria L.), марь белая (Chenopodium album L.), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis L.), бодяк обыкновенный (Cirsium vulgare Ten.), мелколепестничек канадский (Conyza canadensis L.), подмаренник мягкий (Galium mollugo L.), крапива двудомная (Urtica dioica L.). и т.д.

Редких растений, занесенных в «Красную книгу» РТ и РФ, на территории проведения работ не выявлено.

Проектируемые сооружения затрагивают земли Государственного лесного фонда - выдел 27 квартале 114 Биклянского участкового лесничества Нижнекамского лесничества, в соответствии с письмом Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района РТ от 14.12.2023г. №10001/ИсхОрг (Приложение 2.12) на территории проектирования леса, не входящие в государственный лесной фонд, отсутствуют. Сведение древесно-кустарниковой растительности проектными решениями предусмотрено на площади 0,1237 га на землях ГЛФ.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 723 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.5. Животный мир

Территория Нижнекамского района, в пределах которой расположена территория изысканий, относится к лесостепному центрально-восточному фаунистическому участку Волжско-Камского края, который представляет собой типичное лесостепье со смешанными лесами (Попов, 1960).

Общий колорит фауны носит четко выраженный степной оттенок. Из млекопитающих на рассматриваемой территории многочисленны мышевидные грызуны: корсак, хорь светлый, степная пеструшка, слепушонка, сурок, степная мышовка и др.

Доминантой орнитокомплекса являются воробьинообразные птицы, такие как жаворонок, трясогузка, мухоловка, славка, пеночка, дрозд и др.

Наличие лесных участков обуславливает и то, что данная территория является частью ареала и крупных животных - лося, косули и др.

Информация о редких видах растений, занесенных в Красную книгу РТ, произрастающих на территории Нижнекамского района, приведена в соответствии с письмом Государственного Комитета РТ по биологическим ресурсам № 5257-исх от 12.12.2023г.

В Нижнекамском муниципальном районе РТ зафиксированы следующие животные, всего 50 видов:

- Класс Млекопитающие - 6 видов: ночница Брандта, ночница водяная, заяц- беляк, соня лесная, мышовка лесная, полевка красная.
- Класс Птицы - 29 видов: поганка красношейная, поганка серощекая, выпь большая, гусь серый, пискулька, лебедь-шипун, скопа, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, могильник, подорлик большой, орлан-белохвост, сапсан, пустельга обыкновенная, кулик-сорока, травник, хохотун черноголовый, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, филин, сова ястребиная, неясыть серая, неясыть длиннохвостая, козодой обыкновенный, сизоворонка, удод, сорокопут серый.
- Класс Рептилии - 2 вида: медянка, гадюка обыкновенная.
- Класс Амфибии - 2 вида: жаба серая, жерлянка краснобрюхая.
- Класс Рыбы - 2 вида: быстрянка обыкновенная, подуст волжский.
- Беспозвоночные - 9 видов: тарантул русский, красотел бронзовый, жужелица Шонхерри, жужелица-улиткоед, плавунец широкий, водолюб большой темный, хрущ мраморный (июльский), орденская лента голубая, пчела-плотник обыкновенная.

К основным видам промысловых животных относятся следующие виды: кабан, волк, куница, лисица, зайцы.

На территории проведения работ видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и РТ, не обнаружено.

В ходе маршрутных наблюдений на территории изысканий наблюдались птицы семейства Врановые - серая ворона (*Corvus cornix* L.) и грач (*Corvus frugilegus* L.), семейства Воробьиных - полевой воробей (лат. *Passer montanus*),

Крупных видов животного мира не обнаружено.

Численность и плотность охотничье-промысловых животных на территории Нижнекамского 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 1.5.1.

Таблица 1.5.1.

Численность и плотность охотничье-промысловых животных на территории Нижнекамского района РТ

Животное	Плотность населения животного, особей на 1 000 га			Численность животных, особей			
	лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 724 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

лось	18,28	0,76	0	965	177	0	1142
кабан	10,93	0	0	577	0	0	577
косуля	3,51	0,9	0	185	209	0	394
рысь	0	0	0	0	0	0	0
горностай	0	0	0	0	0	0	0
заяц-беляк	10,73	0,03	0	566	7	0	573
заяц-русак	0,57	6,31	0	30	1461	0	1491
корсак	0	0	0	0	0	0	0
лисица	2,06	1,8	0	109	416	0	525
хорь	0	0	0	0	0	0	0
куница	1,75	0,05	0	92	12	0	105
волк	0	0	0	0	0	0	0
белка	0	0	0	0	0	0	0
тетерев	12,5	14,62	0	660	3387	0	4047
глухарь	0	0	0	0	0	0	0
куропатка	0	30,47	0	0	7060	0	7060
рябчик	0	0	0	0	0	0	0

Гнезд, нор и иных убежищ, мест постоянного пребывания объектов фауны в зоне проекта нет. Учитывая как подвижность животных, так и малые площади, занимаемые планируемой хозяйственной деятельностью, речь может идти о незначительном сокращении среды обитания вышеперечисленных видов.

Миграционных явлений наземной фауны, носящих периодический характер, в районе исследований нет. Наблюдаются вялые кормовые сезонные кочевки копытных.

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 725 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.6. Хозяйственное использование территории

В административном отношении проектируемые объекты расположены на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Нижнекамский муниципальный район один из наиболее развитых регионов Республики Татарстан.

Согласно Государственному докладу «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2016 году» земельный фонд Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан в административных границах составляет 173,3 тыс. га, из них: земель сельскохозяйственного назначения – 105,2 тыс. га, земель населенных пунктов – 18,4 тыс. га, земель промышленности, транспорта и иного назначения – 2,7 тыс. га, земель лесного фонда – 43,8 тыс. га [63].

В структуре земельного фонда района земли сельскохозяйственного назначения занимают 60,7% общей площади, их эксплуатация относится к категории интенсивного землепользования. В категории земель сельскохозяйственного назначения площадь сельхозугодий составляет 95,3 тыс. га, в т.ч. площадь пашни – 64,7 тыс. га, распаханность составляет 81,4%.

Доля земель лесного фонда велика, составляет 25,3% площади территории района.

Населённые пункты занимают в среднем 10,6% площади территории района. Доля земель промышленности и иного назначения минимальна и составляет 1,5% площади территории района. Земли запаса составляют всего 0,2%, что свидетельствует о практически полной освоенности земель района.

Характеристика выбросов ЗВ в атмосферный воздух.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Нижнекамском районе являются ПАО «Нижнекамскнефтехим», АО «ТАНЕКО», Ф-л ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ, ООО «Нижнекамская ТЭЦ», ПАО «НКШ» Завод массовых шин, ООО «Завод грузовых шин», АО «Нижнекамсктехуглерод», ПАО «ТАИФ-НК».

В Нижнекамском районе в 2016 г. зарегистрировано 92984 ед. автотранспорта (в государственной собственности 4813 ед., в индивидуальной - 88171 ед.). Выбросы от автотранспорта в Нижнекамском районе составили 22,98 тыс. т.

Общий выброс ЗВ от стационарных источников в 2016 г. составил 1,566 тыс. т, против 0,868 тыс. т от 143 источников в 2013 г.

На очистку поступило 7,117 тыс. т ЗВ, из них 7,087 тыс. т уловлено и обезврежено, что составляет 81,9% от общего количества отходящих веществ (8,653 тыс. т), выбрасывается без очистки 1,536 тыс. т.

Основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух, являются (тыс. т): ЛОС - 0,585, углеводороды (без ЛОС) - 0,044, оксид углерода - 0,572, оксиды азота - 0,035, твердые вещества - 0,154, диоксид серы - 0,172, прочие - 0,005.

В 2016 г. зарегистрировано 8589 ед. автотранспорта. В сравнении с 2013 г. количество автотранспорта увеличилось на 594 ед.

Выбросы от автотранспорта в 2016 г. составили 1,86 тыс. т (по типу автотранспортных средств) против 1,76 тыс. т в 2013 г.

Валовой выброс ЗВ от стационарных и передвижных источников м.р. в 2016 г. составил 3,426 тыс. т.

Водоснабжение и водоотведение

Вода питьевого качества для водоснабжения г. Нижнекамска подается через технический водозабор ПАО«Нижнекамскнефтехим» на р. Кама на станцию очистки воды. Водоснабжение осуществлялось через сети ОАО«Водопроводно-канализационное и энергетическое хозяйство» и станции очистки воды ОАО«Станция очистки воды - Нижнекамскнефтехим».

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по РТ (Татарстан) территориального отдела в Нижнекамском м.р. и г. Нижнекамске, в 2016 г. качество питьевой воды, подаваемой населению г. Нижнекамска и Нижнекамского м.р. РТ не отвечало требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 по содержанию железа, ОКБ, ТКБ. По г. Нижнекамск 2,51% отобранных проб не отвечало требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 по микробиологическим показателям и 17,4% – по санитарно-химическим показателям.

По Нижнекамскому району в поверхностные водные объекты ежегодно отводится 68,688 млн. м3.

Работа очистных сооружений

БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим». Производительность БОС – 213 тыс. м3/сут., Фактически в 2016 г. на очистку поступило в среднем за год 167,3 тыс. м3/сут. промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Количество загрязняющих веществ, сброшенных после БОС в р. Кама в 2016 г. составило 58,86 тыс. т. против 65,4 тыс. т. в 2014 г., что на 6,54 тыс. т. меньше, что связано с уменьшением количества поступающих на очистку сточных вод.

Буферные пруды - отстойники на Р. Тунгуча № 1, 2. Проектная производительность – 33,6 тыс. м3/сут. Фактически в 2016 г. поступило на очистку в среднем – 27,08 тыс. м3/сут. Качественный состав сточных вод, отводимых после очистки в р. Тунгуча не отвечает требованиям утвержденных НДС (ВСС) по содержанию в них цинка, железа, толуола, фенолов, меди.

*Пруд - отстойник на ручье Стрелочный Лог.*Проектная производительность – 4,8 тыс. м3/сут, фактически в 2016 г. на очистку поступило в среднем – 7,66 тыс. м3/сут ливневых, продувочных сточных вод и сточных вод промывки фильтров станции очистки воды. Буферный пруд-отстойник практически в 2 раза перегружен по гидравлике.

Канализационные очистные сооружения ООО «Водоканал_КП». Проектная производительность БОС составляет 17 тыс. м3/сут. (фактическая за 2016 г. 1,4 тыс. м3/сут.) Превышение норм качественного состава очищенных сточных вод отмечалось по содержанию в них нитритов, сульфатов, хлоридов, БПК.

БОС ООО «Шереметьевский Жилстройсервис». Проектная мощность – 100 м3/сут, фактическая производительность – 0,1 тыс. м3/сут. В 2013 г. по проекту ОАО «Татагропромпроект» были реконструированы очистные сооружения.

БОС ООО «Нефтехимагропром» филиал «Дружба» д. Верхняя Уратьма с выпуском в р. Уратьма. Проектная производительность – 100 м3/сут. На БОС отсутствует квалифицированный персонал по эксплуатации и денежные средства на обслуживание объекта, очистные сооружения не выполняют свое назначение.

Установка биологической очистки и локальные механические очистные сооружения ООО «Нижнекамская Нефтебаза». Хозяйственно-бытовые сточные воды предприятия очищаются на установке биологической очистки КОУ – 6, производственные, ливневые и талые воды очищаются на ЛОС (ТОРОС). Проектная мощность БОС – 6 м3/сут. Промышленно-ливневые сточные воды очищаются на сооружениях механической очистки «ТОРОС» производительностью 65,8 м3/сут.

БОС ООО «ЖКХ-Сервис» р.п. Шингальчи. Проектная мощность – 100 м3/сут. Количество очищенных сточных вод в сравнении с 2013 г. увеличилось на 46,54 тыс. м3 и составило 60,54 тыс. м3. Масса сброса в водоем за грязняющих веществ составила 29,589 т/год.

Три каскадных пруда - отстойника ООО«КАМЭНЕРГОСТРОЙПРОМ» с выпуском в р. Кама предназначены для отстоя и осветления промышленно-ливневых сточных вод, поступающих с предприятий базы строительной индустрии (БСИ) г. Нижнекамска. Проектная мощность – 2,8 тыс. м3/сут. Фактически в 2014 г. поступило на очистку0,452 тыс. м3/сут сточных вод. Качественный состав отводимых после очистки сточных вод отвечает нормативам НДС по всем определяемым показателям.

Организация сбора и вывоза ТБО

По данным предприятий, имеющим на своем балансе объекты захоронения отходов производства и потребления, фактически за 2016 год на полигоны ТБО принято всего 240,035 тыс. м3 отходов, в том числе от жилого сектора - 158,847 тыс. м3, от предприятий - 54,789 тыс. м3; на полигоны промышленных отходов принято и захоронено порядка 508,453 тыс. т отходов.

Полигон ТБО г. Нижнекамска. Полигон твердо бытовых отходов размещается в 5 км юго-восточнее н.п. Б. Афанасово и в 1,25 км западнее н.п. Сарсаз-Бли (севернее от рекультивирующейся свалки ТБО). Общая площадь участка составляет 23,0 га. Фактическая вместимость полигона ТБО составляет 1 741,27 тыс. м3 (с учетом изоляции) и должна обеспечить его функционирование не менее 15 лет. Собственником полигона ТБО является ООО «Управляющая компания «Экологические системы переработки отходов». Предприятием получена лицензия на осуществление деятельности №16- 00114 от 29.11.2013 г. В феврале 2009 г. задействована первая очередь полигона, несмотря на это требуется проведение работ по доведению полигона ТБО до норм санитарных правил.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 727 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Санкционированная свалка ТБО пгт. Камские Поляны. Свалка пгт. Камские Поляны расположенной в 4,6 км западнее поселка Камские Поляны в сухой лощине, впадающей в безымянный овраг. Общая площадь - 4 га. Заполнение объекта 100%. Эксплуатация свалки бытовых отходов осуществлялась с 1982 г., не эксплуатируется с 25.11.2009 г. За период эксплуатации на санкционированной свалке утилизировано порядка 392,209 тыс. м3 бытовых отходов. Бытовые отходы из пгт. Камские Поляны вывозятся на полигон ТБО г. Нижнекамск.

В 2009 г. была проведена рекультивация *свалки ТБО, расположенной в 2 км западнее д. Сарзаз-Бли* Нижнекамского муниципального района РТ, эксплуатация его осуществлялась с 1986 г. Общая площадь свалки - 12 га. Заполнение объекта более 100%. Свалка расположена на естественном овраге с уклоном в сторону населенного пункта, не эксплуатируется с 2009 г. с момента ввода в эксплуатацию нового полигона ТБО. За период эксплуатации на санкционированной свалке утилизировано порядка 7,5607 млн. м3 бытовых отходов.

1.6.1. Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

Особо охраняемые природные территории

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями) с учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, различаются следующие категории указанных территорий:

а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные заповедники;

б) национальные парки;

в) природные парки;

г) государственные природные заказники;

д) памятники природы;

е) дендрологические парки и ботанические сады.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Государственные природные заповедники и национальные парки относятся к особо охраняемым природным территориям федерального значения. Государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады могут быть отнесены к особо охраняемым природным территориям федерального значения или особо охраняемым природным территориям регионального значения. Природные парки относятся к особо охраняемым природным территориям регионального значения.

Особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения определяются соответственно Правительством Российской Федерации и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории местного значения определяются в порядке, установленном законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Особо охраняемые природные территории местного значения определяются в порядке, установленном законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

В Республике Татарстан имеются 2 ООПТ федерального значения: ФГУ «Национальный парк «Нижняя Кама»» и Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник.

Согласно письму Минприроды России от 07.03.2018г. №12-53/6638 о предоставлении информации о наличии ООПТ федерального значения (приложение 2.18), проектируемые объекты не затрагивают ООПТ федерального значения. Наиболее близко к территории намечаемой деятельности располагается Национальный парк «Нижняя Кама». Согласно данным Публичной

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 728 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

кадастровой карты минимальное расстояние от проектируемых объектов до территории ООПТ федерального значения составляет более 5 км.

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" (в ред. Постановлений КМ РТ от 24.03.2010 N 192, от 13.05.2011 N 393, от 26.07.2011 N 604, от 08.08.2011 N 641, от 17.07.2012 N 600, от 27.03.2013 N 208, от 01.06.2013 N 374, от 06.06.2013 N 390, от 20.05.2014 N 335, от 11.06.2014 N 399, от 17.10.2014 N 767, от 24.11.2014 N 904, от 11.07.2016 N 475, от 21.07.2016 N 493, от 31.01.2017 N 42, от 30.09.2017 N 744, от 12.02.2018 N 76, от 21.05.2018 N 380, от 26.03.2019 N 221, от 28.05.2019 N 445, от 05.02.2020 N 77), на территории Нижнекамского района РТ находятся следующие ООПТ регионального значения:

- ООПТ регионального значения «Река Степной Зай»;
- ООПТ регионального значения «Река Шешма»;
- ООПТ регионального значения «Борковская дача»;
- ООПТ регионального значения «Боровецкие Ключи»;
- ООПТ регионального значения «Нерестилище стерляди».

Ближайшей к проектируемым объектам особо охраняемой природной территорией регионального значения является ПП регионального значения «Нерестилище стерляди», участок «Запретная зона Нижнекамской ГЭС». Минимальное расстояние ближайших проектируемых объектов (Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049) до вышеуказанной ООПТ составляет более 10 км.

Характеристика вышеуказанной ООПТ приводится ниже по данным Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 июля 2009 г. № 520 (в ред. от 05.02.2020 N 77) и Постановления Кабинета Министров РТ от 29 декабря 2017 года N 1104 (в ред. Постановления КМ РТ от 18.06.2019 N 499) – в части описания границ (таблица 1.3.1.2).

ООПТ регионального значения «Нерестилище стерляди»

Статус: государственный природный зоологический заказник регионального значения

Учредительные документы: постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.12.2017 N 1104 "Об организации на территории Республики Татарстан государственного природного зоологического заказника регионального значения "Нерестилище стерляди"

Местоположение: Агрызский, Елабужский, Лаишевский, Мамадышский, Менделеевский, Рыбно-Слободский, Тукаевский и Чистопольский районы Республики Татарстан. Камский и Волжско-Камский плесы Куйбышевского водохранилища, Нижнекамское водохранилище

Контролирующий государственный орган исполнительной власти: Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам

Характеристика объекта и его значение:

Заказник общей площадью 1750 гектаров расположен на территориях Агрызского, Елабужского, Лаишевского, Мамадышского, Менделеевского, Рыбно-Слободского, Тукаевского, Чистопольского районов и состоит из 10 водных участков - нерестилищ стерляди: "Атабаевское колено", "Берсутское", "Вандовское", "Галактионовское", "Мешинское", "Усть-Ижевское", "Запретная зона Нижнекамской ГЭС", "Сокольское", "Муратовское", "Тройурайское".

Описание границ государственного природного зоологического заказника регионального значения "Нерестилище стерляди"

Таблица 1.3.1.2

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 729 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Наименование нерестилища стерляди	Описание границ	Координаты угловых точек участка	
		С.Ш.	В.Д.
1	2	3	4
"Атабаевское колено"	Волжско-Камский плес Куйбышевского водохранилища, урочище "Атабаевское колено" общей площадью 110 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°14'59"	49°19'58"
		55°15'50"	49°21'52"
		55°15'38"	49°22'06"
		55°14'46"	49°20'11"
"Вандовское"	Камский плес Куйбышевского водохранилища от д. Вандовка вниз по течению р. Камы до с. Покровское общей площадью 300 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°27'58"	51°01'00"
		55°28'58"	51°06'27"
		55°28'41"	51°06'38"
		55°27'42"	51°00'58"
		55°28'01"	51°02'30"
		55°27'46"	51°02'39"
"Берсутское"	Камский плес Куйбышевского водохранилища от п. Сухой Берсут вниз по течению р. Камы до с. Берсут общей площадью 200 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°29'49"	50°52'17"
		55°28'59"	50°58'02"
		55°28'44"	50°57'51"
		55°29'33"	50°52'19"
		55°29'37"	50°55'04"
		55°29'26"	50°54'57"
"Галактионовское"	Камский плес Куйбышевского водохранилища напротив с. Галактионово общей площадью 50 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°23'48"	50°30'05"
		55°23'56"	50°30'03"
		55°23'53"	50°32'02"
		55°23'45"	50°32'01"
"Мешинское"	Волжско-Камский плес Куйбышевского водохранилища, устьевой участок р. Меши общей площадью 100 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°17'15"	49°26'16"
		55°17'41"	49°26'53"
		55°17'19"	49°27'33"
		55°16'52"	49°26'59"
"Усть-Ижевское"	Нижнекамское водохранилище, устьевой участок р. Иж общей площадью 120 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°59'08.72"	52°43'26.05"
		55°59'28.08"	52°44'26.62"
		55°59'16.32"	52°44'51.33"
		55°58'35.87"	52°44'57.51"
"Запретная зона Нижнекамской ГЭС"	Запретная зона нижнего бьефа плотины Нижнекамской ГЭС, от плотины вниз по течению р. Камы общей площадью 160 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°41'10"	52°09'35"
		55°41'26"	52°12'13"
		55°41'11"	52°12'27"
		55°40'52"	52°09'38"
"Муратовское"	Камский плес Куйбышевского водохранилища от с. Берсут вниз по течению р. Камы до урочища Черепашье общей площадью 350	55°29'50"	50°52'17"
		55°29'34"	50°52'19"
		55°29'26"	50°49'52"
		55°29'41"	50°49'42"

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 730 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Наименование нерестилища стерляди	Описание границ	Координаты угловых точек участка	
		С.Ш.	В.Д.
1	2	3	4
	гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°27'46"	50°46'54"
		55°27'59"	50°46'39"
"Тройурайское"	Камский плес Куйбышевского водохранилища от с. Троицкий Урай вниз по течению р. Камы до п.г.т. Рыбная Слобода общей площадью 260 гектаров. Имеет следующие географические координаты:	55°27'05"	50°13'46"
		55°26'51"	50°13'23"
		55°27'39"	50°12'16"
		55°27'19.6"	50°12'16"
		55°27'24.3"	50°13'08"
		55°27'06"	50°12'58"
		55°27'05"	0°10'02"
		55°26'46"	50°10'11"
		55°27'08"	50°08'02"
		55°26'48"	50°08'02"

Все участки официально включены в Перечень нерестовых участков, расположенных на водных объектах рыбохозяйственного значения Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (приложение N 6 Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 18 ноября 2014 года N 453 "Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна"). Данные участки, ценные в фаунистическом отношении, являются исторически известными и устойчивыми естественными нерестилищами стерляди. Они примыкают к зонам нагула молоди и взрослых рыб, маточного стада. Таким образом, охватывается весь биологический цикл вида, что определяет высокий воспроизводительный потенциал стерляди на данных участках.

Участки являются территорией обитания других редких видов фауны, из которых в Красную книгу Республики Татарстан занесены 23 вида, из них 8 видов - в Красную книгу Российской Федерации.

Фоновыми видами рыб на участках, расположенных в Куйбышевском водохранилище, являются 19 видов, большая часть которых относится к семейству карповых (13 видов - лещ, густера, плотва, синец, чехонь, белоглазка, красноперка, карась серебряный, голавль, жерех, сазан, линь, язь), 3 вида принадлежат к семейству окуневых (судак, берш, окунь), по одному виду - к семейству осетровых (стерлядь), сомовых (сом) и щуковых (щука).

Всего в нижней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища отмечено 23 вида рыб, относящихся к 5 семействам. В верхней части Волжского плеса отмечено 26 видов рыб, относящихся к 7 семействам. Ихтиофауна Нижнекамского водохранилища насчитывает 42 вида, относящихся к 14 семействам. Из них 20 видов относятся к промысловым видам.

Запасы кормовых ресурсов, необходимые для развития и успешного нагула стерляди, распределены по акватории крайне неравномерно. Вместе с тем в районах отсутствия воздействия гидромеханизированных работ кормовая база характеризуется относительно богатым видовым разнообразием, высокими показателями численности и биомассы гидробионтов. Обнаружено 69 видов зоопланктона, относящихся к трем группам: коловратки - 38 видов, ветвистоусые ракообразные - 13 видов и веслоногие ракообразные - 18 видов. Общая численность гидробионтов составила 86,84 тыс. экземпляров/куб. метр, а биомасса - 1,081 грамма/куб. метр. В составе зообентоса обнаружено 50 видов и личиночных форм донных организмов, из них 22 личиночные формы хирономид, 8 видов ракообразных, 1 вид полихет, 7 видов пиявок, 12 видов моллюсков, остальные олигохеты. В среднем биомасса составила 205,3 грамма/куб. метр при численности 1 934

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 731 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

экземпляра/куб. метр. Лидирующее положение и по численности, и по биомассе занимают моллюски, представленные в основном дрейссеной и двустворчатыми моллюсками.

Меры охраны. Согласно режиму охраны заказника, установленному законодательствами Российской Федерации и Республики Татарстан.".

В соответствии с заключением Государственного Комитета РТ по биологическим ресурсам № 4120-исх от 03.10.2023 (Приложение 2.11) намечаемая деятельность не затрагивает близлежащие особо охраняемые природные территории регионального значения и не нарушает режим их охраны.

В соответствии с письмом Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района РТ от 14.12.2023г. №10001/ИсхОрг, (Приложение 2.12) в районе размещения проектируемых объектов особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

В ходе проведения полевых работ на данной территории редких и занесенных в Красную Книгу РТ видов растений не обнаружено. Анализ качественного состава видового разнообразия животных показал отсутствие постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов. В районе проведения планируемых работ миграционные процессы не наблюдались.

Водоохранные зоны водных объектов в районе изысканий

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-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.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, устанавливается в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Сведения о ширине водоохранных зон водных объектов территории изысканий и удаленности проектируемых объектов приведены в таблице 1.6.1.1-1.6.1.2

Таблица 1.6.1.1

Сведения об удаленности объектов строительства от поверхностных водных объектов на территории изысканий

Название водотока	Куда впадает	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 732 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Название водотока	Куда впадает	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
Ручей Казаринский	р. Еретивка (3-й левый приток)	5,74	12,131	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	переход
Руч. Лисий	р. Еретивка (2-й левый приток)	4,73	7,102	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	230
Река Стрелочный Лог	Р. Кама	10,8	15,913	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199	330
Ручей без названия №1	Р. Стрелочный Лог (2 пр. пр.)	1,95	-	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199	210

Таблица 1.6.1.2

Сведения о ширине водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов на территории изысканий

Название водотока	Куда впадает	Протяженность водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
Ручей Казаринский	р. Еретивка (3-й левый приток)	Менее 10	50	30-50
Руч. Лисий	р. Еретивка (2-й левый приток)	Менее 10	50	30-50

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 733 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Река Стрелочный Лог	Р. Кама	от 10 до 50 км	50	30-50
Ручей без названия №1	Р. Стрелочный Лог (2 пр. пр.)	Менее 10	50	30-50

Проектными решениями предусмотрено пересечение постоянных поверхностных водных объектов трассами проектируемых линейных сооружений: переход ручья Казаринский трассой нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 (методом ННБ).

Точки входа и выхода буровой колонны располагаются на ПК4+24,36 и ПК8+73,24 соответственно. Минимальное расстояние от точки входа буровой колонны до уреза воды руч. Казаринский составляет 139 м, до точки выхода 305 м. Точки входа-выхода буровой колонны ННБ в створе перехода проектируемого нефтегазосборного трубопровода расположены за пределами водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы руч. Казаринский. Таким образом, проектируемые линейные сооружения не затрагивают водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы поверхностных водотоков на территории изысканий.

Расчётные максимальные уровни воды руч. Казаринский в створе перехода нефтепровода составляют 88,99 мБС (1% обеспеченности), 88,94 мБС (2% обеспеченности), 88,85 мБС (5% обеспеченности) и 88,79 мБС (10% обеспеченности). Отметки земли в точках входа-выхода буровых колонн ННБ составляют от 117,3 до 131,6 мБС. Таким образом, точки входа-выхода буровых колонн запроектированы за пределами зоны затопления дождевыми и паводковыми водами руч. Казаринский.

Согласно СП 11-103-97 пересечения проектируемых трасс водоводов и поверхностных водотоков относятся к малым переходам.

Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», вокруг источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта должна быть организована зона санитарной охраны в составе трех поясов.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод, 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод. Территория вокруг родника или артезианской скважины должна быть спланирована, огорожена и озеленена. На ней запрещаются все виды строительства, не связанные с подачей воды. Запрещается применение ядохимикатов и удобрений, разлив сточной воды, проживание лиц, в том числе работающих на водозаборе, содержание скота, доступ посторонних лиц, ведение земляных и других видов работ не связанных с эксплуатацией скважин. Все здания и сооружения должны быть канализованы. Поверхностный сток должен быть отведен за пределы 1-го пояса ЗСО. На этой территории обеспечивается круглогодичный подход и подъезд к скважине, необходимый при проведении ремонтно-восстановительных работ, кроме того, размещаются наземные сооружения, обеспечивающие эксплуатацию скважины и аппаратура для проведения гидрогеологического, геофизического и гидрохимического контроля.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не должно достигнуть водозабора ранее 200 суток при использовании защищенных подземных вод и ранее 400 суток - при использовании недостаточно защищенных подземных вод (для II климатического района). На территории 2-го пояса не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 734 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

пользования.

Граница третьего пояса зоны санитарной охраны определяется из расчета, что химическое загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 25 лет (обычный срок эксплуатации водозабора 25-50 лет). В границах третьего пояса действуют те же ограничения, что и для 2-го пояса. Для родников, выходящих в береговых склонах, граница третьего пояса санитарной охраны распространяется от бровки склона до водораздела; для артезианских скважин - от близлежащей речки до водораздела.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ № от № 20995/12 от 06.12.2023г, в реестре лицензий на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 м3/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 ЗСО и установленные ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

В соответствии с письмом Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района РТ от 14.12.2023г. №10001/ИсхОрг (Приложение 2.12) в районе размещения проектируемых объектов зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

Скотомогильники

На территории районов имеются потенциальные источники загрязнения почв – биотермические ямы и сибиреязвенные скотомогильники.

Согласно Ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов размеры санитарно-защитных зон скотомогильников составляют 1000 м (I класс опасности). При этом сибиреязвенные скотомогильники являются особо опасными объектами, т.к. могут быть очагом заражения почвы инфекцией сибирской язвы, устойчивой в объектах окружающей среды и имеющей длительный срок выживания (по некоторым данным более 100 лет).

В границах СЗЗ в соответствии с п.5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не допускается размещать жилую застройку, зоны отдыха, территории садоводческих товариществ, коттеджную застройку, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания.

Согласно письму ГБУ «Нижнекамское районное государственное ветеринарное объединение» №150 от 17.06.2022г. проектируемые объекты не затрагивают сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы и их санитарно-защитные зоны. Размер санитарно-защитной зоны сибиреязвенных скотомогильников составляет 1000 м.

Особо ценные сельскохозяйственные угодья

В административном отношении территория изысканий расположена в границах Простинского СП Нижнекамского муниципального района.

Участки размещения проектируемых объектов расположены на землях промышленности и землях сельскохозяйственного назначения.

Согласно письму Министерства Сельского хозяйства и продовольствия РТ № 05/2-10692 от 04.12.2023г. участки, включенные в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается, на территории планируемой деятельности отсутствуют, проектируемые объекты не затрагивают земли особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий.

Ключевые орнитологические территории (КОТР) и водно-болотные угодья

Ключевые орнитологические территории (КОТР) — это территории, имеющие важнейшее значение для птиц в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролёте.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 735 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

К ключевым орнитологическим территориям относятся:

- места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения;
- места с относительно высокой численностью редких и уязвимых видов (подвидов, популяций), в том числе занесенных в Красный список МСОП и Красною книгу РФ;
- места обитания значительного количества эндемичных видов, а также видов, распространение которых ограничено одним биомом;
- места формирования крупных гнездовых, зимовочных, линных и пролётных скоплений птиц.

Пространственная база данных о Ключевых орнитологических территориях России (КОТР), имеющих согласно критериям Всемирной Ассоциации по охране птиц BirdLife International международное значение, содержит границы 788 КОТР международного значения, выявленных в Российской Федерации. Имеется интерактивная карта КОТР, на которой позиционированы местоположение и границы ключевых орнитологических территорий России международного значения. Полное описание и структура картографической пространственной базы данных по Ключевым орнитологическим территориям России международного значения приведены на официальном сайте Союза охраны птиц России (http://www.rbcu.ru/programs/78/27222/). База данных основана на сведениях, собранных в течение двух десятилетий участниками программы Союза охраны птиц России «Ключевые орнитологические территории России», который является её правообладателем.

Все эти данные являются открытыми и могут использоваться как в природоохранных проектах, так и в ходе природопользования.

Ближайшая КОТР – «Камско-Икский» (ТА-004), минимальное расстояние от проектируемых объектов составляет более 60 км

Список находящихся на территории Российский Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 г. 1050, в соответствии с которым в Республике Татарстан отсутствуют водно-болотные угодья, имеющих международное значение.

На территории Республики Татарстан расположены 2 водно-болотных угодья, внесённых в Перспективный список Рамсарской конвенции («Теневой список» водно-болотных угодий, имеющих международное значение) (http://www.fesk.ru/regions/67.html):

- Куйбышевское водохранилище в окрестностях города Булгар;
- Нижнекамское водохранилище в приустьевой части рек Ик и Белая.

Ближайшим к району работ водно-болотным угодьем является Нижнекамское водохранилище в приустьевой части рек Ик и Белая.

Координаты центра: 55°45'00" с.ш., 53°29'00" в.д.

Площадь – 18 600 га

Краткая характеристика: пойменные участки рек Кама, Белая и Ик, частично изменённые при строительстве водохранилища, уровень которого сейчас равен 62 м (проектный уровень 66-68 м). Пойма изрезана протоками, озёрами и высокими гривами. Место концентрации водоплавающих птиц на гнездовье и пролёте.

Местоположение: Мензелинский и Актанышский районы, в 7,5 км к северо-востоку от райцентра Мензелинск, в приустьевой части рек Ик и Белая.

Минимальное расстояние от ближайшего проектируемого объекта (Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049) до центра водно-болотного угодья составляет 153км.

Месторождения полезных ископаемых

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 736 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Согласно уведомлению Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 08.12.2023г. № РТ-ПФО-09-00-36/2965 (приложение 2.8):

- угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на Елабужском нефтяном месторождении;
- угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на участке недр «Елабужский» (лицензия ТАТ 02286 НЭ, недропользователь ПАО «Татнефть им. В.Д. Шашина, ИНН 1644003838).

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ от № 20995/12 от 06.12.2023г (приложение 2.10) по данным, имеющимся в фонде геологической информации, на запрашиваемых участках разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались, уведомления о намерении использования ОПИ по постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 № 171 не зарегистрированы.

Земли лесного фонда, леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда.

Проектируемые объекты затрагивают земли ГЛФ - часть выдела 27 в квартале 114 Биклянского участкового лесничества Нижнекамского лесничества (приложение 2.16). Площадь испрашиваемого лесного участка составляет 0,1237 га.

Категория защитности – защитные леса (леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных зонах, степях, горах)

Особо защитные участки леса – небольшие участки леса, расположенные среди безлесных пространств.

В соответствии с письмом Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района РТ от 14.12.2023г. №10001/ИсхОргг. (Приложение 2.12) лесопарковые зеленые пояса, защитные и городские леса, зеленые зоны и лесопарки на территории размещения проектируемых объектов отсутствуют.

Приаэродромные территории.

Согласно письму Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района от 14.12.2023г. №10001/ИсхОрг (приложение 2.12), на территории проектирования в пределах Нижнекамского муниципального района РТ имеются установленные приаэродромные территории:

- Приаэродромная территория АО «Аэропорт Бегишево» (ЗОУИТ16:39-6.2605);
- Третья подзона Приаэродромной территории АО «Аэропорт Бегишево» (ЗОУИТ16:39-6.2604);
- Пятая подзона Приаэродромной территории АО «Аэропорт Бегишево» (ЗОУИТ 16:39-6.2607);
- Шестая подзона Приаэродромной территории АО «Аэропорт Бегишево» (ЗОУИТ16:39-6.2606).

Согласно письму Исполнительного комитета Тукаевского района № 5050/исх-ик от 29.09.2023г. (приложение 2.12), на территории Тукаевского муниципального района Республики Татарстан участок проектирования попадает в третью, пятую и шестую подзоны приаэродромной зоны территории аэродрома Бегишево.

Приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Нижнекамск (Бегишево) установлена приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) от 14 августа

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 737 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2023 г. N 661-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Нижнекамск (Бегишево)». Схема зон приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Нижнекамск (Бегишево), а также ограничения на ведение экономической деятельности в пределах зон приаэродромной территории, приведены в соответствии с вышеуказанным документом.

Согласно схеме приаэродромной территории (рис. 1.6.1), трасса ВЛ 110 кВ от ВЛ 110 кВ НкТЭЦ Сидоровка цепь 1 до ПС №1 «Островная» располагается в пределах 3, 5 и 6 подзон приаэродромной территории аэропорта Нижнекамск (Бегишево).

В границах третьей подзоны запрещается размещение объектов, строительство и реконструкция зданий, сооружений выше максимально допустимой высоты здания, сооружения в зависимости от местоположения путем проведения соответствующих расчетов в соответствии с требованиями ФАП-262 с учетом абсолютных высот ограничения объектов.

В границах пятой подзоны запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. В границах пятой подзоны допускается эксплуатация, строительство, реконструкция, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация (далее - размещение) опасных производственных объектов при условии, что максимальные радиусы зон поражения при происшествиях техногенного характера на опасных производственных объектах, находящихся в пятой подзоне приаэродромной территории, не достигают по вертикали высоты пролета воздушных судов (высота поверхности ограничения препятствий в третьей подзоне приаэродромной территории); по горизонтали - внешних границ первой и второй подзон приаэродромной территории аэродрома.

В границах шестой подзоны запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

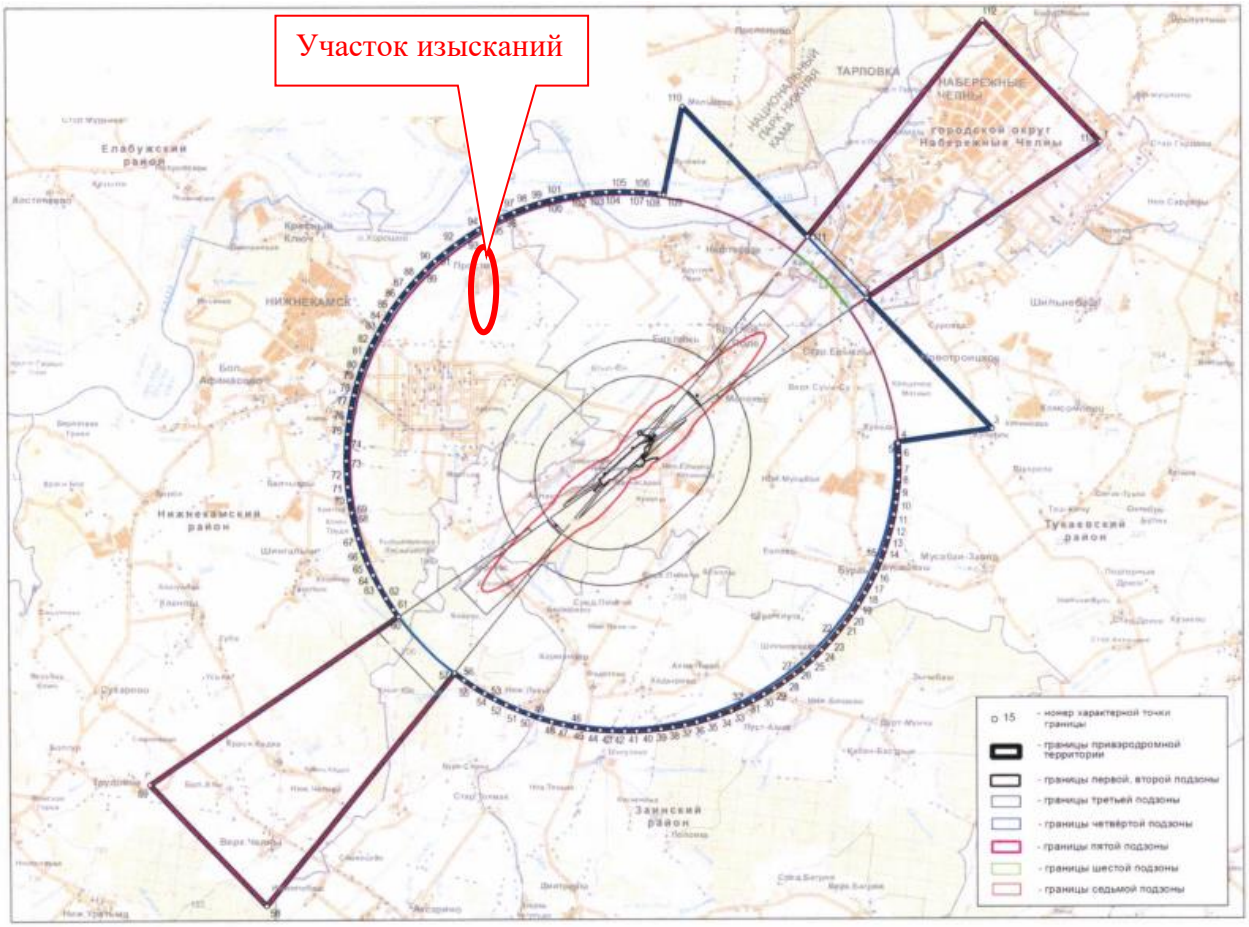


Рис. 1.6.1. Схема зон приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Нижнекамск (Бегишево)

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 738 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Иные территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности.

Проектируемые сооружения не затрагивают земли Государственного лесного фонда.

В соответствии с письмом Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района РТ от 14.12.2023г. №10001/ИсхОрг. (Приложение 2.12):

- коллективные сады на территории размещения проектируемых объектов и сопредельной территории отсутствуют;
- Кладбища и их СЗЗ отсутствуют.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 739 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.7. Социальная сфера

В административном отношении проектируемые объекты расположены на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Нижнекамский муниципальный район один из наиболее развитых регионов Республики Татарстан. Обладает крупным индустриально-аграрным производством, строительной и транспортной инфраструктурой, мощным научным и образовательным потенциалом, развитым здравоохранением и сферой социальных услуг.

Нижнекамский муниципальный район расположен в центральной части Республики Татарстан, численность населения около 270 тыс. человек. По площади (1672,5 кв.км.) занимает среднее положение среди 43 районов Республики. Центр Нижнекамского муниципального района – город Нижнекамск находится на левом берегу реки Кама в 250 км от г. Казань.

В состав муниципального образования «Нижнекамский муниципальный район» входят 2 городских поселения – это город Нижнекамск и поселок городского типа Камские Поляны, и 15 сельских поселений из 65 населенных пунктов.

Границей Нижнекамского муниципального района с севера является река Кама, здесь проходит граница с Елабужским и Мамадышскими районами. На востоке Нижнекамский муниципальный район граничит с Тукаевским муниципальным районом, на юге-востоке – с Заинским. На юге к Нижнекамскому муниципальному району примыкает Альметьевский, на юге-западе – Новошешминский и на западе – Чистопольский муниципальные районы.

Экономика Нижнекамского муниципального района – это около 20% производственных мощностей и валового выпуска продукции Республики Татарстан. В промышленности – это передовая нефтехимия, нефтепереработка, энергетика, строительная индустрия. В аграрном секторе – это производства зерна, сахарной свеклы, овощей, производство мяса и молока. Нижнекамский район — крупнейший в России центр нефтехимической промышленности: на его территории расположены такие предприятия как ПАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нижнекамскшина», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «ТАНЕКО», ОАО «Управляющая компания Камаглавстрой», «Филиал ОАО „Генерирующая компания“ Нижнекамская ТЭЦ».

В Нижнекамском муниципальном районе функционирует 92 дошкольных учреждений, 87 общеобразовательных учреждений, 11 лицеев, 6 колледжей, 2 училища, 7 высших учебных заведений и их филиалов, более 30 учреждений здравоохранения.

Медико-биологические и санитарно-эпидемиологические исследования [24]

Наиболее информативными и объективными критериями общественного здоровья являются медико-демографические показатели: рождаемость, смертность, естественный прирост населения. Их величина и динамика во многом характеризуют уровень санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по РТ число родившихся в РТ за 2019 г. – 42668, что на 3547 детей меньше, чем в 2018 г. (46215). Показатель рождаемости составил в 2019 г. 10,9 на 1000 населения.

За 2019 г. умерло 42848 чел., что на 1760 чел. меньше, чем в 2018 г. (44608 чел.). Показатель смертности населения за 2019 г. составил 11,0 на 1000 населения, что на 0.8% выше уровня 2018 г. (в 2018 г.– 12.1 на 1000 населения; в среднем по РФ – 13.1; ПФО-13.9). Это соответствует 26 месту в рейтинге регионов РФ.

Естественный прирост населения в РТ за 2019 г. составил +2.6‰ (в 2018 г. составил +2.7‰; в 2019 г. по РФ составил +0.2‰; ПФО – -0.5‰), тем самым занимая 19 место в рейтинге регионов РФ.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 740 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Уровень младенческой смертности по РТ за 2019 г. снизился на 7.3%, и составил 6.51 на 1000 детей, родившихся живыми (в 2018 г. – 7.02%; в 2019 г. в РФ – 7.4%; ПФО – 7.1%), что соответствует 26 месту в рейтинге регионов РФ.

Показатель материнской смертности в 2019 г. составил 8.8 на 100 тыс. родившихся живыми (5 случаев), что на 17% меньше, чем в 2018 г. (в 2018 г. – 10.6 и 6 случаев соответственно).

В структуре смертности в 2019 г. (как и в предыдущие годы) преобладают болезни системы кровообращения – 48,6%: показатель составил 533,7 случаев на 100 тыс. населения.

Отмечается снижение на 20.1% показателя смертности от инфаркта миокарда, который составил 45.7 на 100 тыс. населения (в РФ – 44.7). В трудоспособном возрасте смертность от инфаркта миокарда снизилась на 19.0%, и составила 23.9 на 100 тыс. населения соответствующего возраста (в 2018 г. – 29.5).

Второе место в структуре смертности занимают новообразования – 182.1 случаев на 100 тыс. населения, что на 3.1% выше показателя 2018 г. (в 2018 г. - 176.7; в РФ – 200.3; ПФО – 190.9). В рейтинге регионов РФ – 28 место.

В общей структуре смертности смертность от онкологических заболеваний составляет 14.9%.

В структуре смертности трудоспособного населения злокачественные новообразования занимают третье место (14.3%) – 72.3 случаев на 100 тыс. населения соответствующего возраста, что на 3.7% больше значения 2018 г. (в 2018 г. – 69.6 случаев на 100 тыс. населения соответствующего возраста).

В структуре заболеваемости лидируют следующие локализации: кожа с меланомой (12.5%), молочная железа (11.7%), толстый кишечник (10.8%), предстательная железа (10.3%), легкие (9.2%), желудок (6.9%). У мужчин лидирующей локализацией злокачественных новообразований явилась предстательная железа – 20.7% (в 2018 г. – 2-я ранговая позиция); у женщин по-прежнему - молочная железа (21.4%). Количество больных, состоящих на учете с диагнозом злокачественного новообразования, составило за 2019 г. 86285 чел., или каждый 45-й житель РТ (2018 г. – каждый 47-й).

Третье место в структуре смертности населения впервые за все время мониторинга данного показателя занимает смертность по причине «Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках» (или XVIII класс причин смерти). За период с 2018 г. по 2019 г. показатель вырос на 6.1% – с 133.8 случаев на 100 тыс. населения до 142.0, что составляет 11.6% в общей структуре смертности.

Смертность от старости по сравнению с 2018 г. выросла на 2 процента – с 107.4 до 109.5 случаев на 100 тыс. населения в 2019 г.

Четвертое место в структуре смертности занимают травмы, отравления и другие последствия воздействия внешних причин, составившие 107.2 случаев на 100 тыс. населения (в 2018 г. – 116.6; в 2019 г. РФ – 118.6; ПФО – 133.3). В рейтинге среди субъектов РФ – 17 место.

В общей структуре смертности смертность от внешних причин составляет 8.8%.

В структуре смертности трудоспособного населения данный показатель занимает второе место (25.5%). По сравнению с 2018 г. показатель снизился на 9.1% и составил 127.5 случаев на 100 тыс. населения соответствующего возраста (в 2018 г. – 139.9).

В 2019 г. достигнуто значительное снижение (на 16.2%) показателя смертности от ДТП, который составил 15.5 на 100 тыс. населения (в РФ – 13.9; ПФО – 15.5). Погибло на 111 чел. меньше по сравнению с 2018 г.

Смертность от самоубийств по сравнению с 2018 г. увеличилась на 1.1%, и составила 17.8 случаев на 100 тыс. населения (в 2018 г. – 17.6 случаев). В рейтинге среди регионов РТ занимает 39 место.

В структуре общей смертности населения увеличилось число умерших от инфекционных и паразитарных болезней на 10% по сравнению с аналогичным периодом 2018 г. (2019 г. – 14.3 на 100 тыс. населения, 2018 г – 13.0; РФ - 21.3; ПФО – 20.2). В рейтинге регионов РФ – 30-31 место.

В 2019 г. в 2 раза снизилось количество случаев смерти детей на первом году жизни от инфекционных и паразитарных заболеваний (в 2019 г. – 0.9%, 2018 г. – 1.8%).

Зарегистрировано 737973 случая инфекционных и паразитарных заболеваний, что на 1.1% ниже уровня 2018 г. В структуре инфекционных заболеваний преобладают острые респираторные вирусные инфекции и грипп, доля которых, как и в 2018 г., составила 87%.

Снижен уровень заболеваемости по 17 инфекционным болезням, в т.ч. гриппом – на 92.2%, корью – на 83.37%, эпидемическим паротитом – на 50.1%, дизентерией – на 49.1%, менингококковой инфекцией – на 37%, коклюшем – на 15.5%, хроническим гепатитом В – на 13.2%, клещевым вирусным энцефалитом – на 25.2%, бруцеллезом – на 33.4%, сальмонеллезами – на 16.2%, цитомегаловирусной болезнью – на 20.6%.

Возросла заболеваемость геморрагической лихорадкой с почечным синдромом – в 6.3 раза, энтеровирусными инфекциями – в 4 раза, дизентерией – на 45.4%, острыми кишечными инфекциями, вызванные вирусами – на 35.7%, хроническим гепатитом С – на 14.4%, инфекционным мононуклеозом – на 34.7%.

Смертность от туберкулеза в 2019 г. уменьшилась по сравнению с 2018 г. на 3.1%, и составила 6.2 на 100 тыс. населения (в 2018 г. – 6.4; в 2019 г. в РФ – 9.9; ПФО – 8.1); в рейтинге регионов РТ занимает 33 место.

Заболеваемость туберкулезом возросла сравнению с 2018 г. на 1.4%, и составила 42.4 на 100 тыс. населения (в 2018 г. – 41.8), что на 33.7% ниже, чем в РФ (63.0) и на 31.8% ниже, чем в ПФО (61.3).

Туберкулезом заболело 67 детей до 18 лет, интенсивный показатель уменьшился на 16.7%, и составил 9.0 на 100 тыс. детского населения (в 2018 г. – 10.8). Положительным фактором является отсутствие заболеваемости туберкулезом детей 1 года жизни и отсутствие смертности детей от туберкулеза за последние 5 лет.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 742 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.8. Объекты историко-культурного наследия

В административном отношении расположение проектируемых объектов предусмотрено на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Согласно Заключению № 01-04/4331 от 06.08.2024г на Акт государственной историко-культурной экспертизы №05РТ-24 от 19.07.2024 г., на представленной территории 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.

Таким образом, в границах исследованных земельных участков объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Проектируемые хозяйственные работы не создают угрозы разрушения объектов культурного наследия различных видов и эпох. Необходимости в проведении охранных археологических мероприятий, либо изменении проекта строительства нет. Обследованные земельные участки могут быть использованы для проведения любых хозяйственных работ.

В соответствии с п. 4, ст. 36 Федерального закона от 25. 06. 2002. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае обнаружения в ходе проведения хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия (в том числе объекта археологического наследия), лицо, проводящее хозяйственные работы обязано незамедлительно приостановить их ведение и, в течение трёх дней со дня обнаружения, направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление либо электронный документ, подписанный ЭЦП, об обнаружении объекта культурного наследия.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 743 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

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

1.9.1. 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.

Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с ОНД-86 считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

К источникам воздействия на атмосферный воздух относят точечные, линейные или площадные объекты выброса взвешенных и химических веществ, тепла. По функциональному назначению источники воздействия связаны с деятельностью различных производств проектируемого предприятия, в отдельных случаях - различных объектов инфраструктуры селитебных территорий.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности.

Все источники вредных выбросов подразделяются на неорганизованные и организованные.

У неорганизованных источников выбросов нет определенных мест выбросов и вредные вещества не проходят устройств, дополнительно создающих скорость потока. Источники выбросов представлены плоскостной моделью.

К неорганизованным источникам выбросов относятся выбросы от негерметичности и утечек технологического оборудования, запорно-регулировочной аппаратуры, подвижных и неподвижных уплотнений, движение автотранспорта и работа специальной техники, сварочные работы вне помещений.

У организованных источников, в отличие от неорганизованных, вредные вещества проходят устройства, дополнительно создающие скорость потока. Организованные источники выбросов представлены точечной моделью. К организованным источникам относятся выбросы от оборудования и из производственных помещений, осуществляемые через вентиляционные системы.

При оценке воздействия виды и объемы ЗВ, которые поступают в атмосферу от проектируемых объектов, были определены по объектам-аналогам. Для этого по объекту-аналогу

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 744 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

был составлен перечень производств и сооружений, являющихся источниками загрязнения атмосферы, с указанием видов ЗВ, класса их опасности.

Воздействие на атмосферный воздух в период СМР

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;
- проведении сварочных работ;
- разгрузке сыпучих инертных материалов (песок);
- 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 строительстве 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 ацетон, ксилол, толуол, бутилацетат, керосин, спирт этиловый, уайт-спирит.

Предполагаемый перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 1.9.1.1.

Таблица 1.9.1.1

Предполагаемый перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период СМР

Код	Наименование вещества	ПДКмр/ ПДКсс/ОБУВ	Класс опас-ности
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	0,2 / 0,04 / -	3
0304	Азота оксид	0,4 / 0,06 / -	3
0330	Ангидрид сернистый	0,5 / 0,05 / -	3
1401	Ацетон	0,35 / - / -	4
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	- / 1E-6 / -	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	5 / 1,5 / -	4
1210	Бутилацетат	0,1 / - / -	4
0123	Железа оксид (в пересчете на железо)	- / 0,04 / -	3
2732	Керосин	- / - / 1,2	-
0616	Ксилол	0,2 / - / -	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на диоксид марганца)	0,01/0,001 / -	2
2908	Пыль неорганическая (20% < SiO2 < 70%) (Шамот, Цемент и др.)	0,3 / 0,1 / -	3
2907	Пыль неорганическая (SiO2 > 70%) (Динас и др.)	0,15 / 0,05 / -	3
0333	Сероводород	0,008 / - / -	2
1061	Спирт этиловый	5 / 5 / -	4
0621	Толуол	0,6 / - / -	3
2752	Уайт-спирит	- / - / 1	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на орг. углерод)	1 / - / -	4

0328	Углерод (Сажа)	0,15 / 0,05 / -	3
0337	Углерода оксид	5 / 3 / -	4
1325	Формальдегид	0,035/0,003/-	2
0342	Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород,	0,02/ 0,005/ -	2

Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе жилой и рабочей зоны приведены в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.2309-07 и ГН 2.2.5.1313-03, ГН 2.2.5.2308-07. Кодировка веществ соответствует перечню "Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух", разработанному в НИИ "Атмосфера" совместно с фирмой "Интеграл" и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А. И. Сысина и утвержденному Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

Выбросы в атмосферу в период эксплуатации будут осуществляться через неплотности фланцевых соединений, запорно-регулирующую арматуру и сальниковые уплотнения насосов. В атмосферный воздух неорганизованно выделяются: сероводород, предельные углеводороды C_1-C_5, C_6-C_{10}.

Выброс загрязняющих веществ от запорно-регулирующей аппаратуры и фланцевых соединений неорганизованный, в атмосферный воздух выделяются сероводород, углеводороды предельные C_1-C_5, C_6-C_{10}.

Предполагаемый перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объектов, представлен в таблице 1.9.1.2.

Таблица 1.9.1.2

Предполагаемый перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объектов

Код	Наименование вещества	ПДКмр/ ПДКсс/ ОБУВ	Класс опасности
0410	Метан	- / - / 50	-
0333	Сероводород	0,008 / - / -	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (без метана)	/ / 50	
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	/ / 60	

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 о размерах санитарно-защитной

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 746 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

зоны и ПДУ согласно СанПиН 2971-84. Уровень электромагнитных излучений от намечаемой деятельности крайне незначителен.

Для оценки степени шумового воздействия необходимо провести акустический расчет.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 747 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.9.2. 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 на примере объекта-аналога.

Последствиями воздействия на водные ресурсы строительства и эксплуатации объектов могут быть: нарушение естественного гидрологического режима рек и водоемов, нарушение режима подземных вод, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Период строительно-монтажных работ

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 строительство посредством отводных канав и водопропускных труб, а по окончании СМР – планировку и восстановление первоначальных форм рельефа.

Загрязнение поверхностных и подземных вод в период СМР возможно при утечках сточных вод, реагентов, горюче-смазочных материалов из сооружений, емкостей. Загрязнение водной среды может происходить при нарушениях в системе сбора и отведения хозяйственно-бытовых сточных вод, а также в системе сбора и утилизации отходов.

Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение в период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды строителей.

Для хозяйственно-питьевых нужд строителей возможно использование привозной бутилированной воды питьевого качества. Для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается подвоз автоцистерной воды из сетей водоснабжения ближайших населенных пунктов.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Общий расход воды на бытовые нужды определяется в соответствии со СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Норма водопотребления принимается на основании примечания 1 к таблице 1 вышеуказанного СНиП и составляет 30 л в сутки на одного работающего.

Общий объем бытовых сточных вод определяется в соответствии со СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Норма водоотведения принимается на основании п. 2.4. вышеуказанного СНиП и составляет 25 л в сутки на одного работающего в неканализованном районе.

В качестве приемника бытовых сточных вод на площадке строительства обустраивается водонепроницаемый выгреб. Содержимое выгреба по мере его заполнения подлежит вывозу спецавтотранспортом на ближайшие биологические очистные сооружения. По окончании строительства выгреб подлежит демонтажу с последующей засыпкой котлована грунтом и рекультивацией земель.

Период эксплуатации проектируемых объектов

Водопотребление и водоотведение промышленного объекта является одним из основных факторов воздействия его на водные ресурсы территории.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 748 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

В период эксплуатации проектируемая ВЛ не является источником воздействия на водные ресурсы.

В целях охраны подземных и поверхностных вод необходимо 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 749 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.9.3. Прогноз возможных изменений геологической среды

По характеру контакта с геологической средой и потенциальной опасности различаются подземное и наземное воздействия. Воздействие на геологическую среду оказывается в основном «сверху» - с поверхности, в результате механического нарушения почвенного слоя.

По временному фактору воздействия подразделяются на воздействия на этапе строительства объекта и на воздействия на этапе эксплуатации объекта. Это необходимо учитывать, поскольку воздействие одного и того же объекта при строительстве зачастую отличается от воздействия при его эксплуатации.

По характеру изменения геологической среды различаются химическое и физическое воздействие. Химическое воздействие – изменение химического состава подземных вод и полезных ископаемых вследствие поступления в пласты чужеродных веществ. При физическом воздействии на геологическую среду возможны переформирование гидрогеологических условий, усиление или ослабление водообмена, изменение уровней, напоров, скоростей и направления движения, изменения химического состава. Также возможно нарушение поверхностного и подземного стока, изменение фильтрационных физико-механических свойств грунтов, появление процессов эрозии, заболачивания.

Все вышеуказанные явления наблюдаются, как правило, при несоблюдении строительных технологий и при аварийных ситуациях.

В период СМР основными источниками воздействия на геологическую среду «сверху» являются технологические продукты и отходы производства, которые растекаются и переносятся поверхностными водотоками. Основным механизмом проникновения загрязнителей в подземные горизонты является инфильтрация вместе с поверхностной водой. С целью защиты геологической среды и подземных вод от загрязнения разработаны мероприятия, осуществление которых позволит предотвратить или максимально снизить отрицательное воздействие на окружающую среду работ по строительству. Это мероприятия, связанные с местом размещения объектов, которые приурочены к участкам существующих нефтепромысловых объектов и расположены за пределами населенных пунктов, зон охраны источников водоснабжения; с планировкой и обустройством территорий, отводимых под строительство объектов; со сбором и утилизацией образующихся отходов, а также благоустройством нарушенных территорий.

В период эксплуатации проектируемых объектов при условии их функционирования в нормальном режиме негативного воздействия на геологическую среду не ожидается.

Воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 750 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.9.4. 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.).

При строительстве объекта на почвы может оказываться воздействие двух типов: механическое (при подготовке и планировке площадок строительства); химическое (загрязнение). Воздействие на почвенно-растительный слой во время строительства объекта определяется технологией проведения работ, условиями местности, временем года. Масштабы воздействия строительных работ определяются площадью земельного отвода под сооружения и инженерные коммуникации объектов строительства.

В процессе строительства затрагиваются земли сельскохозяйственного назначения в границах землепользования Простинского СП Нижнекамского района РТ. Сельскохозяйственные угодья представлены пашней, выгоном, неудобными землями.

Намечаемая деятельность будет неизбежно сопровождаться негативным воздействием на почвенный покров территории.

Механические нарушения почвенного покрова на рассматриваемой территории происходят в результате проведения следующих видов работ:

- строительства линейных коммуникаций (трасс трубопроводов);
- 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.

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. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к мощности снимаемого плодородного слоя почв при производстве строительных работ изложены в ГОСТ 17.5.3.06-85.

Комплекс строительных работ является главным фактором техногенного воздействия в период проведения СМР. 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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 751 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

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. При этом образуются нефтесодержащие почвы - поверхностные грунты в различной степени насыщенные нефтью (нефтепродуктом).

Преобразование нефти в гипергенных условиях происходит сравнительно медленно и слабо зависит от конкретной природной обстановки. В этом заключается еще одна специфическая черта нефтяного загрязнения. Время деструкции нефти зависит от концентрации ее в почвах и может составлять годы и десятилетия. Таким образом, нефтесодержащая почва - это почва, загрязненная нефтью до уровня, при котором происходит нарушение экологического равновесия и соотношения между отдельными компонентами органического вещества почвы, что приводит к изменению свойств почвы и снижению ее продуктивной способности.

Специфика воздействия на почвы на нефтепромыслах заключается в привносе широкого спектра геохимически активных веществ, в первую очередь хлоридов, карбонатов и сульфатов, щелочных и щелочноземельных катионов, а также углеводородов.

Опасность загрязнения почвы определяется уровнем его возможного отрицательного влияния на биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения, а также на контактирующие среды (вода, воздух) и прямо или опосредованно на растения, животных и человека.

Воздействие намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 752 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.9.5. 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 обустройства расположено на землях, занятых сельскохозяйственными угодьями или территориях, уже трансформированных антропогенным воздействием.

Нарушение почвенно-растительного покрова связано, в первую очередь, с земляными работами. При этом происходит непосредственное уничтожение травянистой растительности. Другим неблагоприятным фактором является уплотнение грунта в результате работы строительной техники и автотранспорта. Уплотнение грунта может вызвать нарушение процессов дыхания, питания и роста растительных организмов. Границы зоны воздействия на почвенно-растительный покров ограничиваются пределами территории, отводимой под строительство проектируемого объекта.

Косвенное влияние намечаемой деятельности на растительность территории заключается в воздействии загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу в процессе СМР 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 753 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Проектируемые сооружения не затрагивают земли Государственного лесного фонда. Проектными решениями сведение древесно-кустарниковой растительности не предусмотрено.

При соблюдении проектных решений прямое воздействие эксплуатации проектируемых объектов на растительный мир исключается, возможно лишь косвенное воздействие на растительность выбросами загрязняющих веществ.

Значительное негативное воздействие объектов обустройства на состояние почвенно-растительного покрова территории в период эксплуатации возможно в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 754 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

комплексов видов животных. В частности, на территориях строительства 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 строительства 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.

Перемещение на близлежащие соседние территории будет касаться также и тех животных, экотопически приуроченных к комплексу лесных биотопов. В частности, ожидается перемещение некоторых типично лесных форм животных (в первую очередь, мобильных крупных и осторожных видов), обитающих в настоящее время в лесных участках, расположенных вблизи обустраивающихся объектов, либо вглубь лесного участка (если он достаточно большой), либо в соседние аналогичные местообитания за пределами зоны воздействия данных объектов. Это связано с тем, что фактор беспокойства является более значимым для лесных видов, нежели для обитателей открытых биотопов. Это определяется особенностями условий обитания, характеризующихся ограниченным обзором, отсутствием открытых пространств для быстрого перемещения, обусловливающими большую осторожность лесных животных.

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.

При реализации намечаемой деятельности основным фактором негативного воздействия на

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 755 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 756 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.9.6. Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты

В административном отношении объекты обустройства расположены на территории Нижнекамского района Республики Татарстан.

В районах расположены предприятия нефтегазодобывающей промышленности, энергетики, 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.

Последствия влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения различны по механизму формирования, характеру и тяжести тех или иных проявлений. Они могут выражаться в изменении физиологических, биохимических, иммунологических показателей, снижении умственной и физической работоспособности, сдвигах физического развития, возникновении заболеваний, мутагенных и других эффектах. Заболевание является одной из форм биологического ответа на вредное воздействие загрязненной окружающей среды, а заболеваемость может рассматриваться как следствие этого воздействия и быть одним из показателей его интенсивности.

Воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды первоначально компенсируется за счет напряжения адаптационно-приспособительных возможностей, а затем по мере истощения и их ослабления у наиболее слабых особей популяции появляется соответствующее состояние предболезни, затем болезни острого характера с переходом в хронические заболевания. Следовательно, статистика заболеваемости есть показатель нарушения или недостаточности социальных факторов иммунитета и исходного фона самой популяции.

Экологически обусловленные болезни - болезни и патологические состояния, развившиеся среди населения конкретной территории под воздействием на людей вредных факторов среды обитания в виде "неспецифической" и "специфической" патологии.

Индикаторные экологически обусловленные болезни - заболевания соматического и другого характера среди населения конкретной территории, частота которых за определенный период времени достоверно выше предшествующего за 5 - 10 лет наблюдений, а причина роста их предположительно может быть отнесена к действию известных местных (региональных) вредных факторов среды обитания.

Специфическое экологически обусловленное заболевание - наблюдаемое среди населения конкретной территории заболевание, доказанно связанное с воздействием вредного фактора среды обитания (химического вещества, физического фактора) и проявляющееся характерными для действия этого причинного фактора симптомами и синдромами.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 757 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

К экозависимой патологии относят: сердечно-сосудистые, нервно-психические, онкологические заболевания, патологию беременности и родов, детскую заболеваемость и смертность, неспецифическую патологию легких, аллергические болезни, болезни эндокринной системы, крови и кроветворных органов, хронические инфекционные заболевания.

Оценить то воздействие, которое наносит загрязненная окружающая среда здоровью человека, довольно трудно. Нельзя исключить воздействия многих других факторов, в том числе социальных условий, уровня медицинского обслуживания, влияния стрессовых ситуаций.

Помимо экологических факторов показатели состояния здоровья населения во многом определяются его демографической структурой и динамикой популяционных процессов. Наблюдаемый в последние годы процесс старения населения неизбежно влечет за собой изменения показателей, как заболеваемости, так и смертности.

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.

Намечаемая деятельность не затрагивает памятников архитектуры, истории и культуры. Расположение проектируемых объектов не затрагивает особо охраняемых природных территорий и не нарушает режим их охраны.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 758 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.9.7. 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.

При оценке возможного влияния образующихся отходов источники и объемы образования, качественные характеристики отходов (физико-химические свойства, агрегатное состояние, степень растворимости и испарения) были определены по объектам-аналогам.

Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утв. Министерством природных ресурсов РФ 30.07.2003 г. Отнесение отхода к определенному классу опасности осуществляется либо расчетным методом, либо экспериментальным. Класс опасности отхода определяет компонентный состав отхода. Компонентные составы отходы устанавливаются либо аналитическими методами, либо на основании различных информационных источников. В процессе проводимой оценки для образующихся отходов классы опасности приняты в соответствии с паспортами отходов объектов – аналогов.

Источники образования отходов в период строительства

Основной источник образования отходов в период проведения строительно-монтажных работ - материалы, используемые в ходе строительства. Для осуществления планируемых работ планируется использовать следующие материалы: металлические конструкции, грунтовка битумная, лакокрасочные материалы, песок, гидроизол и т.д.

Жизнедеятельность работающего персонала на строительной площадке характеризуется образованием бытовых отходов.

Перечень отходов, которые возможно будут образованы в период проведения СМР, представлен в таблице 1.9.7.1.

Таблица 1.9.7.1

Примерный перечень отходов, образующихся в период СМР

№ п/п	Наименование отхода	Источник образования	Класс опас-ности	Свойства отходов
1	Отходы лакокрасочных средств	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой, окраска металлических поверхностей лаком	3	данные не установлены
2	Отходы битума, асфальта в твердой форме	Устройство гидроизоляции технологического оборудования	4	данные не установлены
3	Шлак сварочный	Сварочные работы (электродуговая сварка).	4	опасные свойства отсутствуют
4	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	ТО и ТР автотранспорта и спецтехники на территориях строительных площадок	4	пожаро - опасность
5	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работающего персонала	4	данные не установлены
6	Отходы асбоцемента в кусковой форме	Монтаж трубопровода из асбоцементных труб	4	токсичность

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 759 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

№ п/п	Наименование отхода	Источник образования	Класс опас-ности	Свойства отходов
7	Отходы рубероида, толи и бумаги, пропитанной битумом (отходы гидроизола)	Устройство гидроизоляции, пароизоляции технологического оборудования	4	данные не установлены
8	Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки	Зачистка биотуалетов	4	данные не установлены
9	Прочие коммунальные отходы (смет со складских помещений)	Уборка складских помещений	4	данные не установлены
10	Отходы тканей, старая одежда	Износ спецодежды	4	данные не установлены
11	Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	Износ спецобуви	4	данные не установлены
12	Отходы бумаги и картона (промасленная упаковочная бумага)	Распаковка материалов и изделий на временных складах	4	данные не установлены
13	Отходы базальтового супертонкого волокна (отходы теплоизоляции (минераловатные плиты))	Демонтаж теплоизоляции, изоляция трубопроводов цилиндрами и полуцилиндрами из минеральной ваты, матами минераловатными	4	данные не установлены
14	Отходы полимерных материалов (отходы ленты ПВХ, пленки оберточной)	Устройство усиленной антикоррозионной изоляции на стыках и фасонных частях стальных трубопроводов	4	данные не установлены
15	Лом стальной несортированный	Монтаж металлических конструкций, стальных трубопроводов, демонтаж водоводов, БГ, ВРП	5	опасные свойства отсутствуют
16	Лом оцинкованной стали несортированный	Монтаж системы внутреннего, хозяйственного водоснабжения, покрытие поверхности изоляции трубопроводов из оцинкованной стали	5	опасные свойства отсутствуют
17	Отходы полиэтилена в виде лома, литников	Монтаж канализационной сети	5	опасные свойства отсутствуют
18	Отходы упаковочного картона незагрязненные	Распаковка материальных ценностей на складе	5	данные не установлены
19	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	Распаковка материальных ценностей на складе	5	данные не установлены
20	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	Укладка деревянных брусьев	5	данные не установлены
21	Отходы изолированных проводов и кабелей	Прокладка кабеля, проводов	5	данные не установлены

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 760 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

№ п/п	Наименование отхода	Источник образования	Класс опас-ности	Свойства отходов
22	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы (электродуговая сварка).	5	опасные свойства отсутствуют
23	Отходы минерального происхождения (исключая отходы металлов) (отходы раствора строительного)	Приготовление строительного раствора	5	данные не установлены
24	Отходы песка, не загрязненного опасными веществами	Земляные работы, устройство оснований, фундаментов	5	опасные свойства отсутствуют
25	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Общестроительные работы, монтаж железобетонных конструкций	5	опасные свойства отсутствуют
26	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Устройство оснований для площадочных сооружений, бетонной отмостки, разборка бетонных фундаментов	5	опасные свойства отсутствуют
27	Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	Земляные работы, устройство фундаментов	5	опасные свойства отсутствуют
28	Мусор строительный	Демонтажные работы	5	данные не установлены

Отходы являются крупнотоннажными, однако в основной массе отходы являются малоопасными и неопасными (4, 5 класс опасности). Агрегатное состояние отходов, образующихся в период СМР, 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

Период эксплуатации проектируемых объектов сопряжен с образованием:

- отходов, образующихся в результате протирки насосных агрегатов при проведении технического обслуживания, текущего и капитального ремонта,
- в результате внутреннего и наружного освещения,

Перечень отходов, которые возможно будут образованы в период эксплуатации, представлен в таблице 1.9.7.2.

Таблице 1.9.7.2

Примерный перечень отходов, образующихся в период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Источник образования	Класс опас-ности	Свойства отходов
1	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	Обслуживание и ремонт насосов	4	твердый
2	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений, износ изделия в процессе его эксплуатации	4	Изделия из нескольких материалов

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 761 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

3	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений, износ изделия в процессе его эксплуатации	5	Изделия из нескольких материалов

Условия размещения (временного хранения) 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 (складирование) должно осуществляться в соответствии с санитарно-экологическими требованиями (СанПиН № 4690-88 «Санитарные правила содержания населенных мест»; СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления») в местах их источника образования, т. е. на территориях, непосредственно прилегающих к объектам обустройства 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 ТБО, 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 ТБО, 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 763 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.10. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства объекта

Причины возникновения аварийных ситуаций на промышленном объекте

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Согласно закону РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.97 г. и РД 03-616-03 (РДИ 03-633(616)-04) к категории опасных относятся объекты, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются и уничтожаются опасные вещества (воспламеняющиеся, окисляющиеся, горючие, взрывчатые и токсичные).

Анализ условий возникновения и развития аварий на технологическом оборудовании

Исходные события возникновения аварий можно сгруппировать в три группы:

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

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. Все это способствует разгерметизации технологического оборудования и, как следствие, выделению нефти в окружающее пространство.

Принятый в проекте комплекс технических решений и мероприятий значительно сокращает круг причин возникновения аварийной ситуации. Но взаимосвязанные группы (отказы оборудования, ошибочные действия персонала и внешние воздействия природного и техногенного характера) при определенном стечении обстоятельств могут иметь место и инициировать аварийную ситуацию.

Возможные причины аварий на проектируемом объекте:

- ошибки, допущенные при монтаже оборудования;
- ошибочное действие обслуживающего персонала;
- террористические акты;
- повреждения при проведении земляных и сельскохозяйственных работ;
- воздействия природных факторов (просадка грунта, оползни, воздействие низких температур и т.п.).

Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий на проектируемом объекте:

- коррозионная активность среды;
- коррозионная активность грунта;

Выбор сценариев наиболее тяжелых и наиболее вероятных возможных аварий на проектируемых объектах проводится с учетом специфики анализируемых объектов и на основании выполненных в последующих подразделах соответствующих расчетов по оценке возможного числа пострадавших, ущерба от аварии, вероятности причинения вреда и ущерба имуществу и окружающей природной среде.

Оценка риска аварии

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 764 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Оценка риска аварий включает оценку вероятности причинения вреда персоналу, населению и ущерба имуществу и окружающей среде. Для получения вероятностных оценок используются статистические данные.

Количественным показателем риска является индивидуальный риск. Индивидуальный риск - частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности.

Индивидуальный риск от избыточного давления при сгорании паровоздушной смеси и от теплового излучения определяется по методике, приведенной в НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Индивидуальный риск определен для обходчиков трасс нефтегазосборных трубопроводов или случайных людей, оказавшихся у места аварии.

В качестве критериев индивидуальных рисков принимаются следующие показатели:

- меньше 10^{-5} - зона приемлемого риска, мер по его снижению не требуется. Степень риска - *низкая*;

- менее-10^{-4}, но более 10^{-5} - зона жесткого контроля риска, требующая принятия определенных мер по снижению риска с учетом экономической целесообразности этих мер. Степень риска - *средняя*;

- более 10^{-4} - зона недопустимого индивидуального риска. Степень риска - *высокая*.

Расчет риска аварии проведен в составе тома 13194-ГОЧС. Согласно данному документу при возможных авариях на проектируемых трубопроводах степень риска относится к «низкой». По территориальному охвату возможные чрезвычайные ситуации можно отнести к локальным.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 765 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.11. 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 в период СМР проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- движение и использование транспорта на территории только согласно ранее разработанным схемам маршрутов

- запрещение работы машин и оборудования на форсированном режиме

-не допускается стоянка строительной техники с работающим двигателем;

-складирование, перемещение и хранение материалов должно осуществляться только в местах предусмотренных проектом;

- организовать режим работы, обеспечивающий плановое проведение строительных работ, т.е. поэтапное проведение технологических процессов, связанных с большим выделением вредных веществ в атмосферу и шумовым воздействием: заправка автотранспорта дизельным топливом; работа спецтехники; разгрузка стройматериалов.

- контроль и автоматизация технологических процессов для предупреждения аварийных ситуаций, соответственно уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу за счет точного соблюдения заданных технологических параметров;

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

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;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 766 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- своевременный планово-предупредительный ремонт оборудования.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 767 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Мероприятия, направленные на охрану геологической среды

Для уменьшения негативного воздействия на геологическую среду в период строительства и эксплуатации линейных объектов рекомендуется осуществление следующих мероприятий:

- применение герметизированной системы;
- обеспечение защиты трубопроводов от коррозии;
- проверка трубопроводов гидравлическими испытаниями.

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;
- 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 так же 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 в период строительства

С целью охраны растительного покрова территории намечаемой деятельности рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- запрет на непредусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности, а также на засыпку песком корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;
- 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

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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 769 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.12. 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.

Для уменьшения вероятности возникновения ситуаций с превышением ПДК, необходимо организовать контроль над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Контроль состояния атмосферы на объектах предприятия согласно РД 39-0147098-017-90 и в соответствии с "Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности" 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.

В настоящее время ПАО «Татнефть» осуществляет регулярный контроль состояния атмосферного воздуха на территории зоны своей деятельности с привлечением сторонних лабораторий. Производственный контроль изменения качества атмосферного воздуха на рассматриваемой территории осуществляется лабораторией Управления «Татнефтегазпереработка».

Пункт наблюдения за состоянием атмосферного воздуха расположен на границе СЗЗ УПС Елабужская ЦКППН №2 НГДУ "Прикамнефть" (северо-западная граница расчетной СЗЗ, в 280 м от границы промплощадки). В перечень контролируемых показателей входят: дигидросульфид (сероводород), диоксид азота, формальдегид. Контроль осуществляется при юго-восточном ветре и штиле 50 дней в год.

Рекомендуется проведение производственного контроля состояния атмосферного воздуха на существующих постах наблюдения. Организации дополнительных пунктов контроля не требуется.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 770 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

состояния водной среды территории расположения проектируемого объекта и возможных путей миграции загрязнений.

Мониторинг состояния окружающей среды осуществляется подразделениями ПАО «Татнефть» (НГДУ «Прикамнефть»).

Пост наблюдения за качеством поверхностных вод расположен на р. Простинка, выше КНС 10 и р. Простинка, ниже КНС 10. Основными контролируемыми ингредиентами в водоемах и водотоках являются pH, общая жесткость, содержание нефтепродуктов, хлоридов, сульфатов, гидрокарбонатов, ионов кальция, магния.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Пост наблюдения за качеством подземных вод размещается в н.п. Прости, (ЦППН Елабужское УППН скважина №29674).

В качестве контролируемых параметров рассматриваются: pH, жесткость общая, алюминий, аммиак (по азоту), железо, кадмий, кальций, марганец, медь, молибден, нитраты, нитриты, общая минерализация, окисляемость перманганатная, пав анионоактивные, свинец, сульфаты, фториды, хлориды, хром, цинк. Также осуществлялся контроль микробиологических показателей.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

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. В качестве контролируемых параметров должны рассматриваться общая минерализация, общий состав воды, высокое содержание нефтепродуктов. Определение нефтепродуктов в природных и сточных водах рекомендуется проводить в соответствии с ГОСТ 17.1.4.01-80.

В список сокращенного химического анализа входят определения органолептических и токсикологических показателей качества воды.

К химическим веществам, влияющим на органолептические свойства воды, относятся: железо, сульфаты, хлориды, сухой остаток, водородный показатель pH, жесткость общая (ГОСТ 2874-82).

Существующая схема контроля качества поверхностных и подземных вод исключает необходимость дополнительного контроля качества природных вод. Организация дополнительных постов не требуется.

Производственный контроль состояния почв

Исследование состояния почвенного покрова в рамках действующей программы производственного контроля не производится.

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).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 771 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 контроль рекомендуется осуществлять визуальными методами.

По завершению строительных работ рекомендуется произвести отбор проб почвы на химический анализ.

Выбор реперных участков следует осуществлять с учетом особенностей ландшафтно-экологического районирования территории, характера и состава почв, попадающих в зону воздействия предприятия.

Отбор проб организуется методом конверта согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб».

Выбор анализируемых параметров обусловливается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПин 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03».

С учетом функционального назначения земель контроль загрязнения почв предлагается оценивать по показателям:

- pH;
- хлориды, сульфаты;
- нефтепродукты.

Ответственность за своевременный и полный объем проведения наблюдений и контроля состояния почв несет руководитель службы по охране окружающей среды НГДУ «Прикамнефть».

Рекомендации к программе производственного экологического контроля представлены в таблице 1.12.1.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 772 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 1.12.1

Рекомендации к программе производственного экологического контроля

Компонент окружающей среды	Месторасположение поста	Периодичность контроля	Компоненты, рекомендуемые для контроля
Атмосферный воздух	на границе СЗЗ УПС Елабужская ЦКППН №2 НГДУ "Прикамнефть"	50 дней в год (при юго-восточном ветре и штиле)	дигидросульфид (сероводород), диоксид азота, формальдегид
Поверхностные воды	р. Простинка, выше КНС 10 и р. Простинка, ниже КНС 10.	ежеквартально в период строительства и эксплуатации	pH, общая жесткость нефтепродукты, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, ионы кальция, магния, натрия, калия.
Подземные воды	н.п. Прости, (ЦППН Елабужское УППН скважина №29674)	ежеквартально в период строительства и эксплуатации	pH, жесткость общая, алюминий, аммиак (по азоту), железо, кадмий, кальций, марганец, медь, молибден, нитраты, нитриты, общая минерализация, окисляемость перманганатная, пав анионоактивные, свинец, сульфаты, фториды, хлориды, хром, цинк
Почвы	Проектируемые сооружения	визуально – 1 раз в сутки в период строительства; по окончании строительства – контрольный отбор проб на химический анализ	pH, хлориды, сульфаты, нефтепродукты

Расположение пунктов производственного экологического контроля компонентов окружающей среды представлено в приложении 3.1.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 773 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1.13. Список использованной литературы и фондового материала

1. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997.
2. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства». М., Минстрой, 1996.
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями и ддополнениями).
4. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
5. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
6. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
7. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
8. ГОСТ 17.5.3.06-85 Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
9. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.
10. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические требования
11. ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
12. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда.
13. ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб.
14. ГОСТ 17.1.5.01-80* Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.
15. ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве".
16. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».
17. Постановление Главного государственного санитарного врача РТ от 14.07.1998 г. № 18 «О введении в действие предельно допустимой концентрации (ПДК) нефтепродуктов в почвах Республики Татарстан».
18. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», 2003.
19. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями)
20. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
21. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
22. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
23. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 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».
24. Приказ Федерального агентства по рыболовству от 4.08.2009 г. № 695 «Об утверждении Методических указаний по разработке нормативов качества воды водных объектов

рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
25. СНиП 23-01-99*: Строительная климатология и геофизика.
26. СНиП II-7-81*: Строительство в сейсмических районах.
27. СНиП 2.04.02.84*: Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
28. СНиП 2.04.03-85: Канализация. Наружные сети и сооружения.
29. Временные рекомендации «Фоновые концентрации для городов и посёлков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» на период 2018-2024 гг. - СП, геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова, 2018.
30. Методические рекомендации по выявлению, обследованию, паспортизации и оценке экологической опасности очагов загрязнения геологической среды нефтепродуктами. - ГИДЭК, 2002.
31. 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.
32. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».
33. Временные методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки. Казань, 2005.
34. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».
35. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 25.07.2001 г.)
36. Правила охраны поверхностных вод (утв. Госкомприроды СССР 21 февраля 1991 г.) предприятий Миннефтегазпрома». М, Миннефтегазпром, 1990.
37. Гольдберг В.М. «Гидрогеологические основы охраны подземных вод», т.1, М: Центр международных проектов, ГКНТ, 1984.
38. Об утверждении «Перечня нормативных документов, рекомендованных к использованию при проведении государственной экологической экспертизы, а также при составлении экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности»// Приказ Госкомэкологии РФ от 25 сентября 1997 г. №397.
39. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды", ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2000.
40. "Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации" (утверждено приказом МПР РФ от 16.05.2000 г. № 372).
41. Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, Москва, 1998 г.
42. Временное методическое указание 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.
43. ПБ 08-624-03. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.
44. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экологическая экспертиза, М, 2002.
45. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Справочник. М.: «Эколайн», 1999.
46. Солнцева Н.П. Добыча нефти и геохимия природных ландшафтов. – М.: Изд-во МГУ, 1998.

47. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. – М.: Изд-во МГУ, 1993.
48. Трофимов С.Я. Изменение свойств почв под влиянием нефтяного загрязнения / С.Я. Трофимов, М.С. Розанова // Деградация и охрана почв. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – С. 359-373.
49. Атлас Республики Татарстан (электронная версия) - Информационное агентство «ЭКОинформ», 2006 г.
50. Водные объекты Республики Татарстан: гидрографический справочник / Сост. Н.А. Четанова. – Казань: ОАО «ПИК «Идель-пресс», 2006. – 504 с.
51. Почвенная карта Татарской АССР. М 1:600000. ГУГК СССР, 1990.
52. Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан. – Казань: Казанский государственный университет, 2008, - 36 с.
53. Почвоведение / Под ред.И.С.Кауричева, И.П.Гречина. Москва: Изд-во «Колос», 1969.
54. Войтович Е.Д., Гатиятуллин Н.С. Тектоника Татарстана. – Казань: Изд-во Казанского университета, 2003. – 132 с.
55. Гидрогеологическая карта Республики Татарстан. М 1:500000. ГУП «НПО Геоцентр РТ».
56. Красная книга Республики Татарстан. - Казань, 2006.
57. Лесной план Республики Татарстан (утв. Указом Президента РТ от 16.03.2009 г. № УП-146).
58. Сосудистые растения Татарстана / О.В. Бакин, Т.В. Рогова, А.П. Ситников. – Изд-во Казан. ун-та, 2000. – 496 с.
59. 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" (с изменениями от 24 марта 2010 г.).
60. Атлас месторасположения сибиреязвенных скотомогильников по Республике Татарстан, Управление Россельхознадзора по РТ, Казань, 2007г.
61. Изучение, охрана, реставрация и использование недвижимых памятников истории и культуры в Республике Татарстан, информационный сборник, выпуски №№ 2, 3, Казань, 2001 г.
62. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2013 году». - Казань, 2014.
63. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2014 году». - Казань, 2015.
64. Аварии и несчастные случаи в нефтяной и газовой промышленности России. Безопасность в нефтегазовом комплексе. Ю. А. Дадонов, В. Я. Кершенбаум. АНО "Технонефтегаз", Москва, 2001г.
65. Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» – ПАО «Татнефть» институт «ТатНИПИнефть», г. Бугульма, 2017.
66. Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» – ПАО «Татнефть» институт «ТатНИПИнефть», г. Бугульма, 2017.Ландшафты Республики Татарстан.
67. Региональный ландшафтно-экологический анализ. Ермолаев О. П., Игонин М. Е., Бубнов А. Ю., Павлова С. В. – Казань: «Слово». – 2007 г.
68. Информация о численности и плотности охотничьих ресурсов Республики Татарстан http://ojm.tatarstan.ru/rus/pokazateli-chislennosti.htm

69. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
70. Сайт Федеральной службы по аккредитации https://pub.fsa.gov.ru/ral

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 777 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2. ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

2.1. Введение

Источники загрязнения природной среды радиоактивными веществами весьма разнообразны. Оценка их воздействия на объекты природы должна производиться с учетом реальной ситуации, в связи с чем необходимо располагать соответствующими сведениями для каждого региона, района и для различных категорий населения. Достоверные данные о дозе внутреннего и внешнего облучения населения можно получить по результатам определений в объектах экосферы (в частности, почве) концентраций естественных и искусственных радионуклидов. Важно знать, на какой почве произрастают сельхозкультуры, и в какой форме находятся радионуклиды в почвах.

Различают радионуклиды естественного происхождения, источником которых является земная кора, либо верхняя атмосфера земли, где они образуются под воздействием космических лучей, и радионуклиды искусственного, антропогенного происхождения. Во всех объектах природной среды теоретически присутствует один и тот же набор нуклидов, но на практике концентрации их в разных объектах могут сильно различаться. Природная активность присуща любому грунту. Она обусловлена присутствием природных радионуклидов. Обычно это катионы калия (40K), а также урана (235U и 238U), тория (232Th) и продукты их распада.

В процессе использования той или иной технологии возможно локальное изменение статистического распределения естественных источников радиации, что может повысить радиационный фон. К таким воздействиям относятся сжигание каменного угля и природного газа, добыча и переработка фосфоритов, буровые работы, производство строительных материалов.

Вопреки существующим мнениям, атомная энергетика (в том числе крупные аварии: ПО «Маяк»,1957, Чернобыльская АЭС, 1986 и др.) и профессиональное облучение не вносят существенного вклада в среднюю дозу облучения населения России [9, 10]. Более 60% суммарной годовой дозы (2,5 мЗв) создает природный (в том числе техногенно измененный) радиационный фон, обусловленный присутствием радона в воздухе помещений (1,2 мЗв), гамма-излучением радионуклидов, содержащихся в почвах и стройматериалах (0,5 мЗв), поступлением радионуклидов с пищей и водой - «внутреннее облучение» (0,4 мЗв), космическим излучением (0,3 мЗв) и сжиганием угля, включая использование золы (0,1 мЗв), при нефтедобыче. Годовая доза облучения населения России от аварии на Чернобыльской АЭС примерно в 300 раз меньше и даже в наиболее загрязненных районах не превышает дозы от природного фона [11].

Содержание таких долгоживущих радионуклидов как стронций-90, цезий-137, плутоний-239 и продуктов их распада в окружающей среде обусловлено преимущественно глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов, радиационных аварий, сопровождавшихся значительными выбросами радионуклидов (Чернобыльская авария в 1986 году и др.).

Цезий-137 является продуктом ядерных реакций при выработке электроэнергии на АЭС и на радиохимических производствах. Загрязнение Cs связано с аварией на Чернобыльской АЭС и глобальным переносом продуктов ядерных испытаний за счет ветровой эрозии. Цезий-137 находится, в основном, в верхнем слое почвы (0-20см) в виде оксидов.

Стронций-90 образуется путем деления тяжелых ядер. Источниками поступления его в окружающую природную среду являются выбросы при взрывах ядерных зарядов, аварийные выбросы и утечки на ядерных реакторах, заводах ядерного цикла и хранилищах радиоактивных отходов. Загрязнение территории России стронцием-90 обусловлено главным образом аварийными выбросами Чернобыльской АЭС и глобальными выпадениями за счет испытаний ядерного оружия. Стронций-90 хорошо вымывается из почв.

Уровни допустимой объемной активности радионуклидов в различных объектах окружающей среды регламентируются СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 778 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

(НРБ-99/2009)». Требования и нормативы, установленные Нормами, являются обязательными для всех юридических и физических лиц, независимо от их подчиненности и формы собственности, в результате деятельности которых возможно облучение людей, а также для администраций субъектов Российской Федерации, местных органов власти, граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, проживающих на территории Российской Федерации.

Поэтому очень важно ограничить деятельность человека в вопросах эксплуатации радиоактивных веществ путём жесткого и четкого соблюдения правил и требований по их эксплуатации с тем, чтобы сохранить равновесие в окружающей среде и чтобы физические и техногенные процессы не вышли из-под контроля человека. Для этого осуществляется радиационный мониторинг окружающей среды, предусматривающий контроль и измерения уровня радиоактивного загрязнения территории и доз облучения биологических объектов от всех существующих источников (включая естественный радиационный фон, радиоактивные выпадения, выбросы и др.). Он проводится в целях контроля воздействия внешнего излучения и инкорпорированных радионуклидов на человека. В зависимости от конкретных задач эти мероприятия по контролю выполняются как мониторинг источника, предусматривающий измерение и оценку мощности поглощенной дозы излучения в воздухе и количества радионуклидов, попавших в окружающую среду из данного источника или как радиационный мониторинг окружающей среды.

Объектами наблюдения могут быть отдельные зоны, размеры которых не превышают десятков километров – это так называемый локальный мониторинг. Если объектами наблюдения являются источники повышенной опасности (например, территории вблизи радиохимических предприятий, места захоронения радиоактивных отходов и т.п.), то говорят об импактном мониторинге. Увеличение масштабов наблюдения до тысяч квадратных километров ведет к региональному мониторингу. Слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере Земли и ее экосфере, включая все их экологические компоненты, составляет глобальный мониторинг.

Естественный фон излучения – это эквивалентная доза ионизирующего излучения, создаваемая космическим излучением и излучением естественно распределенных природных радионуклидов в поверхностных слоях Земли, приземной атмосфере, в продуктах питания, в воде и организме человека.

Радиоактивное загрязнение – это наличие или распространение радиоактивных веществ сверх их естественного содержания на поверхностях и в объемах, на теле человека, в его бытовой и производственной обстановке и в окружающей среде.

В последние годы заметно возросло внимание к оценке роли природного (естественного) фона ионизирующих излучений как важного экологического и гигиенического фактора.

В процессе радиационно-экологического мониторинга контролируются следующие параметры:

- концентрация радиоактивных аэрозолей в атмосферном воздухе;
- плотность выпадения радионуклидов из атмосферы;
- содержание радионуклидов в снежном покрове накопленное за период снеготаяния;
- концентрация радионуклидов в поверхностных водах;
- содержание радионуклидов в донных отложениях;
- содержание радионуклидов в почвах и грунтах;
- содержание радионуклидов в листве деревьев;
- содержание радионуклидов в травяном покрове;
- мощность эквивалентной (экспозиционной) дозы (МЭД) гамма- излучения на территории, строительных площадках, в жилых и общественных зданиях;
- эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) в атмосферном воздухе, в воздухе жилых и общественных зданий;

- оценка плотности потока радона на строительных площадках;
- оценка индивидуальных доз внешнего облучения населения.

Для выполнения радиационного мониторинга окружающей среды применяются дозиметрические приборы (дозиметры).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 780 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2.2. Изученность радиологических условий

2.2.1. Радиационная обстановка на территории Республики Татарстан

Радиационная обстановка на территории Республики Татарстан формируется в результате воздействия естественных (природных) и искусственных источников радиации, которые вносят свой вклад в радиационный фон.

Функционирование системы радиационного мониторинга обеспечивает надежный и оперативный контроль радиационной обстановки как в обычных условиях, так и в случае радиационных аварий и чрезвычайных ситуациях, а также позволяет решать задачи прогнозирования распространения радиоактивного загрязнения окружающей среды с использованием метеорологических данных.

ФГБУ «УГМС РТ» наблюдения за радиационным загрязнением ОС на территории РТ в 2019 г. осуществлялись на 17 авиа- (АМСГ) и метеорологических станциях (МС) путем ежедневного измерения мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на местности. В соответствии с требованиями РД 52.18.709-2008, на МС Чулпаново и Тетюши, относящихся к категории 1 в связи с расположением в 100-километровой зоне радиационноопасного объекта, измерения МЭД в 2014 г. проводились 8 раз в сутки. Наблюдения за бета-активностью атмосферных выпадений методом горизонтального планшета проводились на 5 АМСГ и МС: Бегишево, Бугульма Казань, Тетюши и Чулпаново [14].

Среднегодовые значения МЭД в 2019 г. не претерпели значительных изменений по сравнению с 2018 г. и варьировались в пределах 9-13 мкР/ч, что соответствовало естественным значениям на территории РФ (6-20 мкР/ч). Наибольшее среднемесячное значение МЭД зафиксировано на МС Лаишево в октябре - 14 мкР/ч, которое не превышали критического значения для этой метеостанции.

В РТ, как и на территории РФ, загрязнение атмосферы техногенными радионуклидами в настоящее время, в основном, обусловлено ветровым подъемом и переносом радиоактивной пыли с поверхности почвы, загрязненной в предыдущие годы в процессе глобального выведения из стратосферы продуктов ядерного оружия, испытания которого проводились на полигонах планеты в 1954-1980 гг., наличием загрязненных зон, появившихся в результате аварий на АЭС.

Кроме техногенных, в атмосфере содержатся радионуклиды естественного, природного происхождения. В основном, это - рассеянные в земной коре калий, радий, торий и продукты их радиоактивного распада. Эти радионуклиды содержатся повсюду: в воздухе, почве, растительности, воде, в строительных и промышленных материалах, зданиях и сооружениях, в кормах и пищевых продуктах. Продукты радиоактивного распада радия и тория - инертные газы радон и торон - выделяются из почвы в воздух. При распаде радона и торона в воздухе возникают атомы, которые тут же оседают на частицы атмосферной пыли. Поэтому в атмосферной пыли всегда содержатся радионуклиды. Именно ее радиоактивность измеряется в пробах атмосферных выпадений.

Усредненные годовые выпадения 137Cs из атмосферы в 2009 – 2019 гг. на территории Республики Татарстан варьируют в пределах от 0,15 Бк/м2 в год (2018г.) до 0,33 Бк/м2 в год (2015г.). Максимальные уровни выпадений 137Cs наблюдались в 2011 г., что связано с аварией на АЭС «Фукусима-1», на всей территории РФ годовые выпадения 137Cs (0,82 Бк/м2·год) из атмосферы на подстилающую поверхность в результате аварии на АЭС «Фукусима-1» увеличились в 3 раза. Без учета данных 2011 г. годовые выпадения 137Cs на территории РТ последние 10 лет находятся примерно на одном уровне.

В 2019 г. среднемесячные фоновые значения бета-активности атмосферных выпадений на территории РТ существенно не изменились по сравнению с 2011 г. (0,1-1,1 Бк/м2 сут.) и находились в пределах от 0,4 до 0,9 Бк/м2 сут.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 781 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фоновые (среднегодовые) значения бета-активности атмосферных выпадений на всех МС составили от 0,6 до 0,7 Бк/м2 сут., в среднем по РТ - 0,6 Бк/м сут., что ниже значения в центре ЕТР (1,2 Бк/м2 сут.).

В 2019г. суточные значения суммарной бета-активности аэрозолей и выпадений в приземном слое атмосферы на территории РТ находились на уровне фоновых значений.

2.2.2. Обеспечение безопасности радиационно-опасных объектов

Вопросы соответствия систем физической защиты требованиям «Правил физической защиты радиационных источников, пунктов хранения, радиоактивных веществ» (НП-034-01) в настоящее время являются наиболее приоритетными.

Организации, занимающиеся транспортированием РВ и РАО, имеют необходимые лицензии Приволжского управления Ростехнадзора по РТ. Вопросы безопасности определены соответствующими федеральными нормами и правилами. Наиболее сложная проблема при транспортировании – сертификация конструкции транспортного контейнера и перевозок практически решена. В настоящее время все организации, транспортирующие РВ и РАО, привели свою деятельность в соответствие с действующими нормами и правилами НП-073-06, НП-074-06. Обеспеченность всего парка специализированного транспорта средствами оперативной связи позволяет оповещать органы МВД РФ и руководство организаций при возникновении противоправных действий в отношении РИ при их транспортировании.

Организация радиационного контроля в зависимости от категории потенциальной опасности РОО и класса работ с открытыми радиоактивными веществами осуществляется в соответствии с требованиями проведения производственного контроля за радиационной безопасностью «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99) СП 2.6.1.799-99, «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации радиоизотопных приборов» (СанПиН 2.6.1015-01 и др.). Параметры контроля, объекты контроля, объем и периодичность контроля, методы и средства контроля, а также контрольные уровни разрабатываются администрациями организаций по согласованию с органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в своих документах по обеспечению радиационной безопасности (инструкции по РБ).

Контроль за радиационной обстановкой в организациях осуществляют штатные службы радиационного контроля или назначенные ответственные лица, в отдельных случаях органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на договорной основе.

Контроль осуществляется с помощью радиометрических и дозиметрических приборов, прошедших государственную метрологическую аттестацию (типа МКС, ДРГЗ, ДРГ, ДБГ, ДКС, РРА, пороговыми сигнализаторами и др.).

Оценка величины облучения остального персонала производится расчетными методами по результатам контроля мощности дозы излучения.

Индивидуальный дозиметрический контроль облучения персонала осуществляют Казанское отделение филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО», АНО ГНВЦ «Протон», ведомственная лаборатория радиационного контроля «ТатНИПИнефть» (ПАО «Татнефть»), ЗАО «Нефтесервис» на договорной основе.

Все приборы проходят в установленном порядке ежегодную метрологическую поверку.

Основным показателем радиационной безопасности субъекта федерации является годовая коллективная эффективная доза (КЭД) облучения населения от всех источников ионизирующего излучения, в 2019 году по Республике Татарстан она составила 13,993 (2018г. - 14,335) тыс. человеко-Зв (чел.-Зв), что соответствует 3,6 миллиЗв (мЗв) в среднем на одного жителя (по РФ - 3,8 мЗв). По данным радиационно-гигиенического паспорта Республики Татарстан 84,27 % суммарной

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 782 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

дозы обусловлено природными источниками излучения и 15,56 % - медицинским облучением, на долю остальных источников приходится менее 0,17 %.

Облучение населения республики за счет медицинского облучения составила порядка 2,2 тыс. человеко-Зиверт. Годовая эффективная доза медицинского облучения на одного жителя республики составила в 2019 г. 0,29 миллиЗиверт, что является одним из лучших показателей в РФ.

Доза облучения населения республики за счет глобальных выпадений и прошлых радиационных аварий, как и в других регионах РФ, на которых отсутствует радиоактивное загрязнение территории, остается величиной постоянной и рассчитывается, исходя из 0,005 мЗв/год на человека.

В целом, состояние радиационной безопасности на радиационно-опасных объектах предприятий РТ можно оценить как удовлетворительное. Нарушения норм и правил на предприятиях не привели к причинению вреда здоровью персонала и населения, а также загрязнению ОС.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 783 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2.3. Вид работ

Радиационное обследование территории по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» выполнено в сентябре 2023 г.

Согласно СП 11-102-97 [1], радиоактивными загрязнителями являются техногенные радионуклиды (ТРН), аккумулирующиеся на участках захоронений, санкционированных и несанкционированных свалок, аварий, неконтролируемых протечек и газоаэрозольных выбросов, поступающие в почвы, грунты и грунтовые воды непосредственно на территории строительства или в процессе миграции с прилегающих территорий.

Радионуклидный состав загрязнений грунтов зависит от источника загрязнений, способа их поступления в грунты (поверхностное, с грунтовыми водами, из подземных захоронений) и сорбционных свойств грунтов. Глубина проникновения радионуклидов с поверхности на легких грунтах — до 50-100 см; основное количество техногенных радионуклидов сосредоточено в верхнем 10-сантиметровом слое почвы.

Активность проб почв зависит от их состава, а также от содержания органической составляющей. Почвы по-разному адсорбируют радионуклиды. Так из песчаной почвы радионуклиды хорошо выщелачиваются водой, из дерново-подзолистых почв – солевым и слабокислыми растворами, а глина наоборот является хорошим адсорбентом радионуклидов.

Радионуклиды естественного происхождения (калий, торий, радий) широко распространены в объектах внешней среды. Полученные результаты по этим радионуклидам хорошо сопоставимы с данными по содержанию естественных радионуклидов в различных типах почв.

Степень радиоэкологической безопасности человека, проживающего на загрязненной территории, определяется годовой эффективной дозой радиоактивного облучения от природных и техногенных источников. При этом доза от техногенных источников, согласно НРБ-99/2009, не должна превышать 1 мЗв/год в среднем за любые последовательные 5 лет, что соответствует рекомендации Международной комиссии по радиологической медицине. Территории, в пределах которых среднегодовые значения эффективной дозы облучения (сверх естественного фона) находятся в диапазоне 5-10 мЗв/год, необходимо относить к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 10 мЗв/год — к зонам экологического бедствия.

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях в средней полосе России составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/час, а в отдельных, например, в предгорных и горных районах — до 0,3 мкЗв/час.

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 проектом не предусмотрено.

Измерения проведены в соответствии с нормативной, инструктивно-методической и технической документацией:

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 784 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). СанПиН 2.6.1.2523-09;
- «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения». СанПиН 2.6.1.2800-10;
- «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Методические указания МУ 2.6.1.2398-08;
- Руководство по эксплуатации дозиметра-радиометра МКС-АТ1315;
- Руководство по эксплуатации поискового прибора ДКС-АТ1123.

В качестве измерительных средств МЭД использовались приборы:

- дозиметр-радиометр МКС- АТ1117М;
- дозиметр-радиометр ДКС-АТ1123.

Определение МЭД гамма-излучения по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Радиационное обследование территории (трассы линейных объектов) было произведено в режиме свободного поиска.

Измерения проведены в соответствии с нормативно-методической документацией: Инженерно-экологические изыскания для строительства”; СП 11-102-97; Временные Методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки. Утверждены Главным государственным врачом РТ 01.12.2005 г.; СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения".

Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почве проводилось в 6 почвенных пробах, точки отбора проб почв приведены в приложении 3.1.

Испытания проб почвы выполнены с использованием:

1. Дозиметр-радиометр ДКС-АТ1123, зав. № 50844. Свидетельство о поверке № С-ВЗН/30-09-2021/99022126 (действительно до 29.09.2022г.);
2. Гамма-спектрометр МКС-АТ1117; зав. № 12961 с ПО "SPTR". Свидетельство о поверке С-ВЗН/30-09-2021/99024336 (действительно до 29.09.2022г.).

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 785 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2.4. Результаты обследования

2.4.1. Поиск и выявление радиационных аномалий

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Показания поискового прибора: среднее значение – 0,11 мкЗв/ч.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – 0,13 мкЗв/ч.

2.4.2. МЭД внешнего гамма-излучения на обследуемой территории

Количество контрольных точек измерений – 217.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,12 мкЗв/ч.

Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,11 мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,13 мкЗв/ч.

Результаты замеров МЭД внешнего гамма-излучения на территории изысканий приведены в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1

Результаты измерений МЭД на площадках

№ п/п	Проектируемые сооружения	Количество измерений / Площадь,га	МЭД, мкЗв/ч.		
			Мин.	Макс.	Среднее
1	Территория, отведенная под линейные сооружения (нефтегазосборные трубопроводы)	35/4,5	0,11	0,13	0,12

Полученные значения МЭД гамма-излучения не превышают нормативных величин НРБ-99/2009 СанПиН 2.6.1.2523-09 п. 4.2 и не отличаются от гамма-фона, характерного для данной местности.

2.4.3. Радионуклидный состав и удельная активность радионуклидов в пробах почвы

Каталог отбора проб почвы приведен в таблице 2.4.3.2. Результаты определения радионуклидного состава, удельной активности радионуклидов и эффективной удельной активности радионуклидов на исследуемых площадках представлены в приложении 2.4 и в таблице 2.4.3.3.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 786 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Таблица 2.4.3.2

Каталог отбора проб почв

Код пробы	Место отбора	Вид анализа проб
П-1	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП»), в 0,15 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-2	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5414 до т. врезки 6 (врезка в существующий нефтепровод «К-5049-ЕТП», в 0,41 км севернее ул. Соболековская в г. Нижнекамск	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,82 км юго-западнее с. Прости	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,78 км южнее с. Прости	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-25	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,96 км южнее с. Прости	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-26	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-5394 до точки врезки 3 (врезка в проектируемый нефтепровод «К-5454-ЕТП»), в 0,79 км юго-западнее с. Прости	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-1доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 0+20,0	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-3доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 4+0,0	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-4доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 0+10	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-6доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 4+30,0	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 787 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Код пробы	Место отбора	Вид анализа проб
П-7доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 1+0,0	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах
П-9доп	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК 3+90,0	Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах

Таблица 2.4.3.3

Радионуклидный состав, удельная активность и эффективная удельная активность естественных радионуклидов в пробах почвы

Код пробы	Результат измерений, Бк/кг				$A_{эфф}$, Бк/кг
	Cs-137	K-40	Th-232	Ra-226	
П-1	менее 3	398,25	18,24	16,05	75,60
П-2	менее 3	423,95	19,20	16,09	73,30
П-23	менее 3	420,89	17,90	16,87	78,51
П-24	менее 3	392,56	18,02	16,17	74,93
П-25	менее 3	401,13	17,48	15,99	74,82
П-26	менее 3	387,26	18,05	15,07	73,39
П-1доп	менее 3	459	20	15,0	83
П-3доп	менее 3	452	19	15	82
П-4доп	менее 3	579	14	14	84
П-6доп	4	525	19	16	87
П-7доп	6	389	15	16	70
П-9доп	5	514	16	17	83

Анализ результатов исследования проб почв, представленных в таблице, показывает, что значение удельной активности калия-40 в почвах на участках изысканий находится в пределах 387,26-579 Бк/кг, тория-232 – в пределах 14-20 Бк/кг и радия-226 – в пределах 14-17 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 2.4.3.2, 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 2.4.3.2, не превышает верхнего предела удельной

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 788 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

активности этого изотопа в средней полосе России, что говорит об отсутствии дополнительного поступления различными путями изотопа цезия на рассматриваемую территорию.

Эффективная удельная активность (Аэфф) естественных радионуклидов в пробах почвы с площадок изысканий ниже допустимого значения 0,37 кБк/кг (ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов").

По данным радиационного обследования территории земельных участков, отводимых под обустройство объектов нефтепромысла, радиационная обстановка признана удовлетворительной.

Выводы:

1. Значение МЭД гамма-излучения, полученное во время маршрутного обследования территории составило: среднее – 0,11 мкЗв/ч, максимальное – 0,13 мкЗв/ч. Полученные значения МЭД гамма-излучения не превышают нормативных величин НРБ-99/2009 СанПиН 2.6.1.2523-09 п. 4.2 и не отличаются от гамма-фона, характерного для данной местности.
2. Значения удельной активность радионуклидов в пробах почвы с участков изысканий не превышают фоновых уровней. Эффективная удельная активность радионуклидов в пробах почвы с площадок изысканий не превышает фоновых уровней.
3. В целом 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 789 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2.5. Список литературы

1. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М., Госстрой, 1997.
2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
3. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».
4. СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения".
5. Временные методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки. Казань, 2005.
6. Временные санитарные правила и нормы по ограничению облучения населения Республики Татарстан от природных источников ионизирующего излучения. Казань, Госкомсанэпиднадзор РТ, 1996. - 15 с.
7. О введении на территории Республики Татарстан радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий и создании единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан Республики Татарстан. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 26.05.98, №293.
8. Порядок заполнения и ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий. М.: Департамент Госсанэпиднадзора, 1997. - 40 с.
9. Радиация. Дозы, эффекты, риск: Пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 79 с.
10. Павлов И.В. Приоритетные задачи в области радиационной защиты населения. АНРИ, 1999. - ВыпЛ-с.4-17.
11. Аналитическая справка «Состояние радиационной безопасности в Российской федерации в 2013 г.» (Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации). М.: Минздрав России, 2014. - 15 с.
12. Карта радиоактивного загрязнения европейской части и уральского региона России цезием-137 (по состоянию на январь 2014 года). Москва, 1993 г.
13. Обзор состояния природной среды и ее загрязнения на территории Республики Татарстан, 2014 г.
14. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2016 году». - Казань, 2015.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 790 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 1.1 Задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории

Утверждаю:
Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть»

Лапаскин Д.Е.

«_03_» апреля 2024 г.

Согласовано:
Генеральный директор
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е. Бобров

«_03_» апреля 2024 г.

ЗАДАНИЕ
на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте:
«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

I. Общая часть

1. Наименование объекта

«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

2. Район, пункт, площадка строительства

Республика Татарстан, Нижнекамский район

3. Основание для проведения работ

Задание на проектирование объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», утвержденное начальником отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ СП «Татнефть-Добыча» И.Н. Зялаловым

4. Заказчик

ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

5. Исполнитель

ООО «Биосфера и технология»

6. Требования к Исполнителю

Наличие допуска 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

2024 г.

9. Стадия проектирования

Проектная документация

10. Сроки проектирования

Согласно графика и договорных обязательств

11. Сроки проведения инженерно-экологических изысканий

2024 г.

12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях

На данном объекте в 2022 г. ООО «Консультации.Экология.Проектирование» и ООО «Биосфера и технология» проводились изыскания, которые частично охватили объекты проектирования. Результаты изысканий необходимо использовать при сопоставлении отчетов

13. Сведения о существующих источниках и показателях вредных экологических воздействий

Планируемые сооружения Елабужского нефтяного месторождения располагаются на территории Нижнекамского района РТ. Елабужское месторождение относится к сложным, насчитывая по разрезу 4 продуктивных горизонта, которые в свою очередь подразделяются на пласты и пропластки. Продуктивными отложениями являются терригенные пласты коллекторы кыновского и пашийского

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 791 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

горизонта, и карбонатные породы среднего карбона. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора и системы поддержания пластового давления

II. Характеристика проектируемого объекта и сооружений

14. Сооружения

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 454,95 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 1480,34 м;
- Нефтегазосборный трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 протяженностью 395,42 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 226,45 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 протяженностью 422,25 м.

Идентификационные сведения:

Назначение - Транспортировка нефтяной эмульсии;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - Не относится;

Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – Определяется результатами изысканий;

Принадлежность к опасным производственным объектам - Опасный производственный объект;

Пожарная и взрывопожарная опасность - Категория пожарной и взрывопожарной опасности определяется проектом в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.2008г;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – Отсутствуют;

Уровень ответственности (согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений") – Повышенный.

15. Переходы трубопроводов через водные преграды

- Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает р. Казаринский к югу от н.п. Прости.

16. Основные технологические и технические решения

Предусматривается:

- герметизированная система технологических процессов, исключающая возможность при нормальном технологическом режиме загрязнение окружающей среды;
- проверка на прочность и герметичность;
- максимальное использование существующих сооружений и трубопроводов;
- использование минимально-необходимого количества фланцевых соединений, все трубопроводы системы сбора и транспорта нефти и газа выполнены на сварке;
- комплексная автоматизация технологических процессов;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов, арматуры лакокрасочными материалами.

17. Объемы изъятия природных ресурсов

На нефтепромысле для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, пожаротушения требуется изъятие водных ресурсов.

Расходы (норма) воды на производственные нужды принимаются по паспортным данным установленного оборудования в соответствии с технологическим расчетом, для укрупненных

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 792 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

расчетов принимаются по ВСН 014-89.

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

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»

19. 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.). Основным видом воздействия на ОС является разлив нефти и минерализованной попутной воды. Наиболее часто аварийные ситуации возникают в трубопроводных системах.

20. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

В ходе проведения комплекса изысканий определить воздействие объекта на природную среду согласно СП 482 1325800 2020, СП 502 1325800 2021, СП 47.13330.2016

III. Основные требования к производству изысканий

21. Цели инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки

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.

22. Виды работ

- отбор проб почв на химический анализ и определение радионуклидного состава; - проведение маршрутного обследования территории размещения проектируемого объекта; - анализ материалов производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха поверхностных и подземных вод; - выявление экологических ограничений. *-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; Даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова; Высота снежного покрова; Среднее месячное и годовое количество осадков; Суточный максимум 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; Определение максимальных расчетных уровней высоких вод заданной обеспеченности; Наибольшая возможная глубина размыва дна русла и берегов пересекаемого водотока; Опасные гидрометеорологические процессы и явления.

23. Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах (при необходимости)

- Роспотребнадзор;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 793 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

- Росгидромет; - Министерство экологии и природных ресурсов;

24. Материалы, предоставляемые заказчиком

Задание на проектирование; Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000. Материалы производственного контроля за состоянием ОС. Изыскания прошлых лет (в течение последних пяти лет) в районе расположения проектируемых объектов (при наличии). Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Состав документации по инженерным изысканиям. Каталог координат, угловых точек, промплощадок/ линейных объектов в географических координатах

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

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

26. Результаты работ

Отчет об инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканиях и оценке радиационной обстановки

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

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

Разработать и предоставить на согласование программу инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории с учетом данного технического задания, СП 482.1325800.2020 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ", СП 502.1325800.2021 "Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ" и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

28. Срок разработки и согласования программы

В соответствии с условиями договора

Приложения:

Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000

Исполнитель ГИП К.Н. Абдуллин

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 794 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 1.2 Программа проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Биосфера и технология»

_____ Д.Е. Бобров
«_10_» ___апреля_____2024 г.

Согласовано:
Заместитель директора по
проектированию – главный инженер
ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть»

_____ Тайчинов Р. Р.
«_10_» ___апреля_____2024 г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ
инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки на объекте:
«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»

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 на объекте «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», утвержденное заместителем руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть» Лапаскиным Д.Е.
- задание на проектирование объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», утвержденное начальником отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ СП «Татнефть-Добыча» И.Н. Зялаловым.
- требования действующих нормативных документов на инженерные изыскания для строительства СП 482 1325800 2020, СП 502 1325800 2021, СП 47.13330.2016.

Стадия проектирования:
Проектная документация

Срок выполнения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования: 2024г.

Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта:

В административном отношении проектируемые сооружения располагаются в пределах Нижнекамского муниципального района РТ. Ближайшим населенными пунктами являются: г. Нижнекамск и село Прости. 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, проложены сети подземных и наземных коммуникаций, автодороги.

По особенностям рельефа район работ расположен в пределах Западно-Закамской низменной равнины, представляющей собой террасу р.Кама. Строение рельефа определяется наличием основных рек, прорезающих территорию, текущих в северо-восточном, северо-западном направлениях. Отмечается общий наклон территории с юга на север к долине р.Кама. Все основные реки текут в этом направлении.

В геоморфологическом отношении территория строительства в целом приурочена к левобережной долине р.Кама, осложненной водотоками более мелкого порядка (р.Прости, руч.Крутой Ключ, руч.Лисий, руч.Казаринский и оврагами).

По природно-сельскохозяйственному районированию Нижнекамский район относится к равнинно-увалистому суглинистому, серолесному округу предуральской провинции лесостепной зоны. В соответствии с агропочвенным районированием территория намечаемой деятельности входит в Северо-Восточное Закамье.

По ландшафтному районированию территория намечаемой деятельности находится в суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, большей частью приурочена к Нижнекамскому возвышенному району с приволжскими липово-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 795 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

дубовыми лесами и Закамско-Заволжскими в сочетании с липово-дубовыми и липовыми лесами на выщелоченных и типичных черноземах.

Естественная растительность в районе сохранилась фрагментарно в виде отдельных лесных массивов смешанного леса, преобладают распаханные земельные угодья.

Район работ относится к Восточно-Закамскому климатическому району. Климат района умеренно-континентальный, с относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом, сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия:

Планируемые сооружения располагаются на территории освоенной объектами нефтедобычи.

Елабужское месторождение относится к сложным, насчитывая по разрезу 4 продуктивных горизонта, которые в свою очередь подразделяются на пласты и пропластки. Продуктивными отложениями являются терригенные пласты коллекторы кыновского и пашийского горизонта, и карбонатные породы среднего карбона. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора и системы поддержания пластового давления.

Согласно заданию на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь» предусматривается:

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 454,95 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 1480,34 м;
- Нефтегазосборный трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 протяженностью 395,42 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 протяженностью 226,45 м;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 протяженностью 422,25 м.

Идентификационные сведения:

Назначение – Транспортировка водогазонефтяной эмульсии;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - Не относится;

Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – Определяется результатами изысканий;

Принадлежность к опасным производственным объектам - Опасный производственный объект;

Пожарная и взрывопожарная опасность - Категория пожарной и взрывопожарной опасности определяется проектом в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.2008г;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – Отсутствуют;

Уровень ответственности (согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений") – Повышенный.

Данные об экологической изученности района изысканий:

На данном объекте в 2022 г. ООО «Консультации.Экология.Проектирование» и ООО «Биосфера и технология» проводились изыскания, которые частично охватили объекты проектирования. Результаты изысканий необходимо использовать при сопоставлении отчетов

Также имеются материалы по мониторингу состояния атмосферного воздуха, водных объектов.

Границы территории изысканий:

В пределах границ проектируемых сооружений и в радиусе до 0,5 км;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 796 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Состав выполняемых работ:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания согласно СП 482 1325800 2020

Ближайшей к территории изысканий метеорологической станцией, проводящей режимные метеорологические наблюдения, является МС Елабуга ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан», по данным которой была проведена оценка климатических условий района работ.

Условия участка изысканий и участка размещения МС Елабуга по характеру застройки окружающей территории, ландшафту окружающей местности, по расположению относительно окружающих форм рельефа достаточно схожи. Расстояние от территории изысканий до МС Елабуга не превышает 20 км. Таким образом, климатические параметры МС Елабуга репрезентативны для территории изысканий и соответствует требованиям п. 4.10 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

Ближайший пункт гидрологических наблюдений УГМС РТ - это озерный пост - ОГП Елабуга, на Куйбышевском водохранилище.

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование водотока	км	1
Промерный створ	створ	1
Промер глубин по готовому створу	промер	1
Установление высоких уровней воды прошлых лет	компл. показ	-
Фотоработы	фото	1
Камеральные работы		
Сбор, анализ и систематизация материалов гидрометеорологической и картографической изученности		1
Выбор репрезентативной метеорологической станции и анализ полученных метеорологических характеристик	станция	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление программы производства изысканий	программа	1
Построение розы ветров	схема	1
Определение площади водосбора	шт	1
Определение максимальных уровней воды заданной обеспеченности	расчет	1
Расчет деформаций русла и берегов	расчет	1
Составление гидрологического отчёта	отчёт	1
Составление климатической записки	записка	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, проведение отборов проб в 6 точках.

4. Анализ материалов производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод и оценка качества компонентов природной среды.

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 797 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

7. Проведение маршрутного рекогносцировочного обследования территории строительства и зоны влияния проектируемого объекта протяженностью 3 км.

8. Разработка рекомендаций к программе экологического мониторинга.

9. Камеральная обработка полученных результатов и составления отчета.

Обоснование объемов работ:

Исследование почвенных образцов производится для определения показателей химического загрязнения почв на участках строительства с целью оценки качества почв. С учетом перечня проектируемых объектов и площади занимаемой проектируемыми сооружениями однородности почвенных, геоморфологических и ландшафтных условий программой изысканий предусматривается отбор 6 проб почвы с целью охвата территории размещения проектируемых сооружений и площадки куста скважин. Отбор проб проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Отбор проводится по трассам от площадки развития К-5216; от площадки развития К-5454; от площадки развития К-5414; от площадки развития К-5398. Территория прохождения трасы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 была обследована в 2022г., поэтому по данной трассе в материалах изысканий планируется использовать ранее полученные результаты анализов почвы.

В соответствии с требованиями п. 8.1.4 СП 47.13330.2016 предусматриваются агрохимические исследования почвы, с целью определения показателей плодородия и норм снятия плодородного слоя почвы на 3 участках(9 проб) согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» отбор проб проводится с разных горизонтов, выбрав наиболее характерные для рассматриваемых ландшафтных условий почвенные участки. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Также планируется использование ранее полученных (2022г.) результатов анализов по агрохимическим показателям и показателям плодородия.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 пересекает р.Казаринский к югу от н.п. Прости.

Для оценки состояния поверхностных вод используются результаты анализов, полученные в 2022г.

Для оценки состояния вскрытых подземных вод также используются результаты анализов, полученные в 2022г.

Исследование и оценка радиационной обстановки на участке выполняются в соответствии с нормами радиационной безопасности, основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности, гигиеническими требованиями по ограничению облучения населения за счёт источников ионизирующего излучения, а также соответствующими методическими указаниями.

Основными задачами исследования, являются определение мощности дозы гамма-излучения и выявление локальных радиационных аномалий. Определение плотности потока радона на участках не проводится в связи с отсутствием помещений с постоянным пребыванием персонала.

Площадь проводимого обследования должна быть не менее площади испрашиваемых для намечаемой деятельности земель и включать в себя территории временных сооружений.

Радиометрические исследования на территории участка проводятся в два этапа в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08:

1 этап - поисковая пешеходная гамма - съемка территории и реконструируемых помещений с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения с использованием измерителя-сигнализатора поискового;

2 этап - измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в контрольных точках с использованием дозиметра-радиометра, для определения мощности эквивалентной дозы (МЭД) в контрольных точках.

Также предусматривается определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в отобранных пробах почвы.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 798 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Для оценки радиационной обстановки также используются результаты обследования, проведенного в 2022г.

При составлении отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий необходимо руководствоваться указаниями 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:

1. Инженерно - гидрометеорологические изыскания

1.1. Введение

1.2. Гидрометеорологическая изученность

1.3. Климатическая характеристика района изысканий

1.4. Гидрологические условия района изысканий

1.5. Выводы и рекомендации

2. Инженерно-экологические изыскания

2.1. Краткие сведения о проектируемом объекте и изысканиях

2.2. Изученность экологических условий

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

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

2.5 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

2.6 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

2.7 Предложения к программе экологического мониторинга

2.8. Список использованных материалов

3. Радиационное обследование территории

3.1. Введение

3.2. Изученность радиологических условий

3.3. Вид работ

3.4. Результаты радиологического обследования

3.5. Список литературы

Указания по методике выполнения работ

Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, - М., 1992.

СП 482.1325800.2020 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ",

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

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».

Отбор проб почвы по ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ Р 58595-2019.

Отбор проб воды по ГОСТ Р 59024-2020.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 799 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 1.3 Выписка из реестра членов СРО от 18.09.2023г. №1655303907-20230918-1425

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»

1655303907-20230918-1425 (регистрационный номер выписки)

18.09.2023 (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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 800 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

СЕРТИФИКАТ 13 17 e5 86 00 55 af 51 88 40 b6 b9 68 a2 20 6a 90

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 22.11.2022 ПО 22.11.2023

А.О. Кожуховский

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 801 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.1 Результаты химического анализа проб поверхностных вод

ПАО «Т А Т Н Е Ф Т Ь»
Центр обслуживания бизнеса
Центр промышленной и экологической безопасности
Отдел исследовательских и аналитических работ
Группа физико-химических методов контроля
Адрес фактической деятельности лаборатории 423241, РТ, г. Бугульма, ул. М. Джалиля, 66
Аттестат аккредитации № РООС RU 0001.513790 тел. (85594) 78-884 факс: (85594) 78-887
e-mail: evshav@tatnipi.ru

Утверждаю
Руководитель группы
_____ Е.В.Шавалеева

ПРОТОКОЛ № 469 В 8 от 05.10.2022 г.

Количественного химического анализа воды поверхностной

1. Наименование и адрес Заказчика: ООО «Биотех»
2. Наименование объекта: РТ, Нижнекамский район, ««Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»
3. Наименование пробы: р. Казаринский(Еретивка) в 0,83 км южнее с. Прости
4. Цель испытаний: количественный химический анализ
5. Дата отбора проб, кем отобрана: 18.06.2022 г, проба отобрана Заказчиком
6. Дата проведения испытаний: 18.06.2022 г.
7. Средства измерения:

Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М» Зав. № 8328 Выпуск 2015 г.	Свид. о поверке№ С-АМ182-03-2022/148743652 действительно до 17.03.2023 г.
Гигрометр психрометрический тип ВИТ-2 МБ 2.844.000-01ПС № 229	Паспорт Мб 2.844.000-01ПС Действителен до 2023 г
Фотометр фотоэлектрический КФК-3, Зав. № 1870033	Свид. о поверке № С-АМ/18-03-2022/148743655 действительно до 17.03.2024 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Perken Elmer AAnalyst-700 Зав. № 700S7030404 2007 год выпуска	Свид. о поверке№ С-АМ/11-11-2021/107756251 действительно до 10.11.2022 г.
Весы неавтоматического действия HR-250-AZG	Свид. о поверке№ С-АМ/05-10-2021/105022420 действительно до 04.10.2022 г.

8. НД на исследование: - ПДК приняты в соответствии СанПиН 1.2.3685-21

Результаты химического анализа пробы

Определяемые показатели	Ед. изм.	Ко-во	Погреш-ность	ПДК	Метод испытаний (обозначение НД)
pH	ед.	7,27	0,15	6,5-8,5*	ПНД Ф 14.1:2:3:4-121-97
Цветность	градус	1,64		10*	ГОСТ 3351-74
Запах	балл	Отсутств		2*	ГОСТ 3351-74
Хлориды	мг/дм^3	7,1	1,2	300	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
Сульфаты	мг/дм^3	82,3	24,7	100	ПНД Ф 14.1:2.240-2007
Щелочность	мг/дм^3	366,0	29,3	Не нормируется	ПНД Ф 14.2.99-97
Кальций	мг/дм^3	89,9	9,9	180	ПНДФ14.1:2:3.95-97
Магний	мг/дм^3	36,4	1,8	40	ПНДФ14.1:2:3.95-97
Жесткость	моль/дм^3	7,47	0,67	7*	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 802 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Определяемые показатели	Ед. изм.	Ко-во	Погреш-ность	ПДК	Метод испытаний (обозначение НД)
Общая минерализация	мг/дм^3	591,7		1000*	ПНД Ф 14.1:2.114-97
Аммиак	мг/дм^3	Не обн.		0,05	ПНД Ф 14.1:2.1-95
Нитраты	мг/дм^3	12,55	1,51	40	ПНД Ф 14.1:2.4-95
Нитриты	мг/дм^3	0,040	0,008	0,08	ПНД Ф 14.1:2.3-95,
Железо	мг/дм^3	0,0670	0,0201	0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Нефтепродукты	мг/дм^3	0,0120	0,0048	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
КВЧ	мг/дм^3	31,0	4,6	Не >0,75 от фона**	ПНД Ф 14.1:2.110-97
БПК 5	O_2/дм^3	1,23	0,32	4*	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
Медь	мг/дм^3	Не обн.		0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Цинк	мг/дм^3	Не обн.		0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Свинец	мг/дм^3	Не обн.		0,006	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
Марганец	мг/дм^3	0,0430	0,0086	0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Молибден	мг/дм^3	Не обн.		0,001	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
Ртуть	мг/дм^3	Не обн.		0,00001	ГОСТ Р 51212-98

Условия проведения испытаний:
Температура___20^0____; влажность ___39_%____; атм.давление__774 мм.рт.ст___

Исполнитель:
Специалист 1 кат. Сидорова Н.В.

Специалист 1 кат. Сапугольцева Т.А.

Специалист 1 кат. Золотухина Е.В.

Приложение 2.2 Результаты химического анализа проб подземных вод

ПАО "Т А Т Н Е Ф Т Ь"
Центр обслуживания бизнеса
Центр промышленной и экологической безопасности
Отдел исследовательских и аналитических работ
Группа физико-химических методов контроля
Адрес фактической деятельности лаборатории 423241, РТ, г. Бугульма, ул. М. Джалиля, 66
Аттестат аккредитации № РООС RU 0001.513790 тел. (85594) 78-884 факс: (85594) 78-887
e-mail: evshav@tatnipi.ru

Утверждаю
Руководитель группы
Е.В.Шавалеева

ПРОТОКОЛ № 470 Г 1 от 05.10.2022 г.

Количественного химического анализа воды подземной

1. Наименование и адрес Заказчика: ООО «Биотех»
2. Наименование объекта: РТ, Нижнекамский район, ««Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь»
3. Наименование пробы: геологическая скважина №37а
4. Цель испытаний: количественный химический анализ
5. Дата отбора проб, кем отобрана: 18.06.2022 г, проба отобрана Заказчиком
6. Дата проведения испытаний: 18.06.2022 г.
7. Средства измерения:

Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М» Зав. № 8328 Выпуск 2015 г.	Свид. о поверке№ С-АМ182-03-2022/148743652 действительно до 17.03.2023 г.
Гигрометр психрометрический тип ВИТ-2 МБ 2.844.000-01ПС № 229	Паспорт Мб 2.844.000-01ПС Действителен до 2023 г
Фотометр фотоэлектрический КФК-3, Зав. № 1870033	Свид. о поверке № С-АМ/18-03-2022/148743655 действительно до 17.03.2024 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный Perken Elmer AAnalyst-700 Зав. № 700S7030404 2007 год выпуска	Свид. о поверке№ С-АМ/11-11-2021/107756251 действительно до 10.11.2022 г.
Весы неавтоматического действия HR-250-AZG	Свид. о поверке№ С-АМ/05-10-2021/105022420 действительно до 04.10.2022 г.

8. НД на исследование: - ПДК приняты в соответствии СанПиН 1.2.3685-21

Результаты химического анализа пробы

Определяемые показатели	Ед. изм.	Ко-во	Погреш-ность	ПДК	Метод испытаний (обозначение НД)
pH	ед.	7,76	0,15	6-9	ПНД Ф 14.1:2:3:4-121-97
Цветность	градус	2,58		20	ГОСТ 3351-74
Запах	балл	Отсутств.		2	ГОСТ 3351-74
Привкус	балл	Не обн.		2	ГОСТ 3351-74
Хлориды	мг/дм^3	21,3	2,34	350	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
Сульфаты	мг/дм^3	143,2	32,9	500	ПНД Ф 14.1:2.240-2007
Щелочность	мг/дм^3	414,8	33,2	Не нормируется	ПНД Ф 14.2.99-97
Кальций	мг/дм^3	108,6	11,9	Не нормируется	ПНДФ14.1:2:3.95-97
Магний	мг/дм^3	25,0	1,3	50*	ПНДФ14.1:2:3.95-97

Определяемые показатели	Ед. изм.	Ко-во	Погреш-ность	ПДК	Метод испытаний (обозначение НД)
Жесткость	моль/дм^3	7,48	0,67	7	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
Общая минерализация	мг/дм^3	779,7		1000	ПНД Ф 14.1:2.114-97
Аммиак	мг/дм^3	0,110	0,039	2	ПНД Ф 14.1:2.1-95
Нитраты	мг/дм^3	11,3	1,4	45	ПНД Ф 14.1:2.4-95
Нитриты	мг/дм^3	0,010	0,002	3	ПНД Ф 14.1:2.3-95,
Железо	мг/дм^3	0,1100	0,0330	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Нефтепродукты	мг/дм^3	<0,005		0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Окисляемость перманганатная	MnO2/дм3	1,02	0,20	5	ПНД Ф 14.1:2.154-98
Медь	мг/дм^3	Не обн.		1	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Цинк	мг/дм^3	Не обн.		5	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Свинец	мг/дм^3	0,0090	0,0036	0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
Марганец	мг/дм^3	Не обн.		0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98
Молибден	мг/дм^3	Не обн.		0,25	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98
Ртуть	мг/дм^3	Не обн.		0,0005	ГОСТ Р 51212-98

Условия проведения испытаний:
Температура___20^0____; влажность ___39_%____; атм.давление__774 мм.рт.ст___

Исполнитель:

Специалист 1 кат. Сидорова Н.В.

Специалист 1 кат. Сапугольцева Т.А.

Специалист 1 кат. Золотухина Е.В.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 805 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.3 Результаты химического анализа, микробиологического исследования проб почв, анализа проб почв на радионуклидный состав

Автономная некоммерческая организация
«Центр содействия обеспечению санитарно – эпидемиологического благополучия населения»
(АНО «Центр содействия СЭБ»)
испытательный лабораторный центр
(ИЛЦ АНО «Центр содействия СЭБ»)

Юридический адрес: 420045, Республика Татарстан, город Казань, улица Искра, д.1/4
Фактический адрес: 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.

27.06.2024

М.П.

ПРОТОКОЛ
лабораторных испытаний №1570 от 27 июня 2024 г.

Наименование и контактные данные заказчика: *ООО «Биосфера и технология», по заявлению вх. № 1718 от 11.06.2024*
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 Елабужского нефтяного месторождения 1 очередь»*
РТ, Нижнекамский муниципальный район
(информация предоставлена заказчиком)

Идентификационный номер, наименование образца испытания, упаковка (тара), объем:
1.012023.24 *Проба почвы П-1доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК0+20, 1,0кг п/эт*
1.012024.24 *Проба почвы П-1доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК0+20, 2,5кг п/эт*
2.012025.24 *Проба почвы П-3доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК2+40, 0,5кг п/эт*
2.012026.24 *Проба почвы П-3доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК2+40, 0,2кг п/эт*

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 806 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

1.012027.24 *Проба почвы П-3доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК2+40, 1,0кг п/эт*
1.012028.24 *Проба почвы П-3доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК2+40, 2,5кг п/эт*
1.012029.24 *Проба почвы П-4доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в районе ПК0+20, 1,0кг п/эт*
1.012030.24 *Проба почвы П-4доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в районе ПК0+20, 2,5кг п/эт*
2.012031.24 *Проба почвы П-6доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в районе ПК4+30, 0,5кг п/эт*
2.012032.24 *Проба почвы П-6доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в районе ПК4+30, 0,2кг п/эт*
1.012033.24 *Проба почвы П-6доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в районе ПК4+30, 1,0кг п/эт*
1.012034.24 *Проба почвы П-6доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 в районе ПК4+30, 2,5кг п/эт*
1.012035.24 *Проба почвы П-7доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 в районе ПК1, 1,0кг п/эт*
1.012036.24 *Проба почвы П-7доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 в районе ПК1, 2,5кг п/эт*
2.012037.24 *Проба почвы П-9доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 в районе ПК3+70, 0,5кг п/эт*
2.012038.24 *Проба почвы П-9доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 в районе ПК3+70, 0,2кг п/эт*
1.012039.24 *Проба почвы П-9доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 в районе ПК3+70, 1,0кг п/эт*
1.012040.24 *Проба почвы П-9доп, Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 в районе ПК3+70, 2,5кг п/эт*
(информация о наименовании образцов испытаний предоставлена заказчиком)

Образцы (пробы) отобраны, доставлены:
Отобраны 12.06.2024 доставлены 13.06.2024 заместителем ген. директора ООО «Биосфера и технология», Шарафутдиновым И.Р., (согласно акту отбора Заказчика б/н от 12.06.2024)
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: *13.06.2024*
Место осуществления лабораторной деятельности:
Микробиологический анализ, паразитологический анализ – Микробиологическая лаборатория: 420140, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Минская, д. 26А

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 807 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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
Химический анализ				
1.012023.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 25.06.2024г				
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,4 ± 0,1(2)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	42 ± 13(1)	80,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	27 ± 8(1)	220,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,2 ± 1,3(1)	130,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	19 ± 6(1)	132,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05****	2,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,80 ± 0,24(1)	10,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,041 ± 0,012(1)	2,1*	М-МВИ-80-2008 п.4
Нефтепродукты	мг/кг	8,9 ± 3,6(2)	-	ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005****	0,02*	ПНДФ 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.012024.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 19.06.2024г				
Активность 40 K	Бк/кг	459 ± 77(1)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	20 ± 4(1)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	15 ± 4(1)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	менее 3****	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	83 ± 9(1)	-	
Микробиологический анализ				
2.012025.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 15.06.2024г				

			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100 и более**	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2 метод мембранной фильтрации
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100-990**	1000 и более**	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3 метод мембранной фильтрации
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0**	0**	0**	1-99**	100 и более**	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1 метод прямого посева

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 808 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Паразитологический анализ								
2.012026.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 14.06.2024г								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100-999**	1000 и более**	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2 (метод Романенко)
Химический анализ								
1.012027.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 25.06.2024г								
pH солевой вытяжки	ед. pH	$6,4 \pm 0,1^{(2)}$	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	$57 \pm 17^{(1)}$	80,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	$20 \pm 6^{(1)}$	220,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	$4,4 \pm 1,3^{(1)}$	130,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	$18 \pm 5^{(1)}$	132,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	$0,065 \pm 0,020^{(1)}$	2,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	$1,1 \pm 0,3^{(1)}$	10,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	$0,045 \pm 0,014^{(1)}$	2,1*					М-МВИ-80-2008 п.4
Нефтепродукты	мг/кг	$9,4 \pm 3,8^{(2)}$	-					ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005****	0,02*					ПНДФ 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования								
1.012028.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 20.06.2024г								
Активность 40 K	Бк/кг	$452 \pm 77^{(1)}$	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	$19 \pm 4^{(1)}$	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	$15 \pm 4^{(1)}$	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	менее 3****	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	$82 \pm 13^{(1)}$	-					
Химический анализ								
1.012029.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 25.06.2024г								
pH солевой вытяжки	ед. pH	$6,4 \pm 0,1^{(2)}$	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	$41 \pm 12^{(1)}$	80,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	$11 \pm 3^{(1)}$	220,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	$3,4 \pm 1,0^{(1)}$	130,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	$19 \pm 6^{(1)}$	132,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05****	2,0***					М-МВИ-80-2008 п.4

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 809 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,79 ± 0,24(1)	10,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,043 ± 0,013(1)	2,1*					М-МВИ-80-2008 п.4
Нефтепродукты	мг/кг	6,8 ± 2,7(2)	-					ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005****	0,02*					ПНДФ 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования								
1.012030.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 20.06.2024г								
Активность 40 K	Бк/кг	579 ± 93(1)	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	14 ± 4(1)	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	14 ± 4(1)	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	менее 3****	-					
Эффективная удельная активность	Бк/кг	84 ± 10(1)	-					
Микробиологический анализ								
2.012031.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 15.06.2024г								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100 и более**	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2 метод мембранной фильтрации
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100-990**	1000 и более**	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3 метод мембранной фильтрации
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0**	0**	0**	1-99**	100 и более**	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1 метод прямого посева
Паразитологический анализ								
2.012032.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 14.06.2024г								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100-999**	1000 и более**	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2 (метод Романенко)
Химический анализ								
1.012033.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 25.06.2024г								
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,4 ± 0,1(2)	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	39 ± 12(1)	80,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	24 ± 7(1)	220,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	3,2 ± 1,0(1)	130,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	20 ± 6(1)	132,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	менее 0,05****	2,0***					М-МВИ-80-2008 п.4

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 810 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,87 ± 0,26(1)	10,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,045 ± 0,014(1)	2,1*	М-МВИ-80-2008 п.4
Нефтепродукты	мг/кг	7,8 ± 3,1(2)	-	ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005****	0,02*	ПНДФ 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.012034.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 20.06.2024г				
Активность 40 K	Бк/кг	525 ± 88(1)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Активность 232 Th	Бк/кг	19 ± 4(1)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	16 ± 4(1)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	4 ± 2(1)	-	
Эффективная удельная активность	Бк/кг	87 ± 10(1)	-	
Химический анализ				
1.012035.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 25.06.2024г				
pH солевой вытяжки	ед. pH	7,4 ± 0,1(2)	-	ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	61 ± 18(1)	80,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	46 ± 14(1)	220,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	6,7 ± 2,0(1)	130,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	28 ± 8(1)	132,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,35 ± 0,11(1)	2,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	3,9 ± 1,2(1)	10,0***	М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,059 ± 0,018(1)	2,1*	М-МВИ-80-2008 п.4
Нефтепродукты	мг/кг	7,4 ± 3,0(2)	-	ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005****	0,02*	ПНДФ 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования				
1.012036.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 20.06.2024г				
Активность 40 K	Бк/кг	389 ± 72(1)	-	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением
Активность 232 Th	Бк/кг	15 ± 4(1)	-	
Активность 226 Ra	Бк/кг	16 ± 4(1)	-	
Активность 137 Cs	Бк/кг	6 ± 2(1)	-	

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 811 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня					Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4					5
Эффективная удельная активность	Бк/кг	70 ± 9(1)	-					«ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.
Микробиологический анализ								
2.012037.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 15.06.2024г								
			Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная	
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100 и более**	-	МУК 4.2.3695-21 р. IV, п. 4.2 метод мембранной фильтрации
Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100-990**	1000 и более**	МУК 4.2.3695-21 р. V, п. 5.3 метод мембранной фильтрации
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	не обнаружено	0**	0**	0**	1-99**	100 и более**	МУК 4.2.3695-21 р. VI, п. 6.1 метод прямого посева
Паразитологический анализ								
2.012038.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 14.06.2024г								
Яйца и личинки гельминтов	экз/кг	не обнаружено	0**	1-9**	10-99**	100-999**	1000 и более**	МУК 4.2.2661-10 п. 4.2 (метод Романенко)
Химический анализ								
1.012039.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 25.06.2024г								
pH солевой вытяжки	ед. pH	6,8 ± 0,1(2)	-					ГОСТ 26483-85
Никель (валовое содержание)	мг/кг	58 ± 17(1)	80,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	53 ± 16(1)	220,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	6,7 ± 2,0(1)	130,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Медь (валовое содержание)	мг/кг	26 ± 8(1)	132,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,34 ± 0,10(1)	2,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	2,0 ± 0,6(1)	10,0***					М-МВИ-80-2008 п.4
Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,064 ± 0,019(1)	2,1*					М-МВИ-80-2008 п.4
Нефтепродукты	мг/кг	9,7 ± 3,9(2)	-					ПНДФ 16.1:2.21-98 (2012)
Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005****	0,02*					ПНДФ 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (2012)
Радиационные исследования								
1.012040.24: даты осуществления лабораторной деятельности: 13.06.2024г – 20.06.2024г								
Активность 40 K	Бк/кг	514 ± 88(1)	-					Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением
Активность 232 Th	Бк/кг	16 ± 4(1)	-					
Активность 226 Ra	Бк/кг	17 ± 4(1)	-					
Активность 137 Cs	Бк/кг	5 ± 2(1)	-					

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 812 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	Реквизиты применяемого метода
1	2	3	4	5
Эффективная удельная активность	Бк/кг	$83 \pm 10^{(1)}$	-	«ПРОГРЕСС», ГНМЦ ВНИИФТРИ, 2003г.

* - таблица 4.1 СанПиН 1.2.3685-21
** - таблица 4.6 СанПиН 1.2.3685-21
*** - таблица 4.1 СанПиН 1.2.3685-21 pH KCI>5,5
**** - менее предела обнаружения метода.
1 - X±Δ (U), (p=0,95 n=2)
2 – X±Δ (U), (p=0,95 n=1)

Дополнительная информация (отсутствует)
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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 813 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение 2.4 Результаты агрохимического анализа проб почв

Всего страниц-3
ИЦ-457

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр агрохимической службы «Татарский»
(ФГБУ «ЦАС «Татарский»)

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, agrohim_16_1@mail.ru
ОГРН 1021603475706, ОКПО 36651405, ИНН/КПП 1659013290/165901001

м. п.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЦ
И.Н. Салимзянова
02.08.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 457
от 02.08.2024

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	1373-24/а по 1378-24/а
Когда и кем предоставлен образец на испытания	11.06.2024 Представитель ООО «Биотех»
Наименование образца испытаний, количество, масса	Почва 6 образцов по 1,0 кг
Место отбора, изготовитель	Место отбора: **Объект:** «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения 1 очередь» РТ, Нижнекамский муниципальный район **проба А-2доп**–Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 1+10; **проба Р-2доп**-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 в районе ПК 1+10; **проба А-5доп** -Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 3; **проба Р-5доп** -Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049, в районе ПК 3;

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 814 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

	проба А-8доп-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК2; **проба Р-8доп**-Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста 5199, в районе ПК2; Образцы отобраны «Заказчиком»
Цель испытаний	Физико-химический анализ
Наименование структурного подразделения, проводившего испытания Фактический адрес места осуществления деятельности	*Химико-аналитический отдел.* ул. Оренбургский тракт, д. 120
Дата проведения испытаний	11.06.24 - 02.08.24
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	pH солевой вытяжки, ед. pH ГОСТ 26483-85	Массовая доля суммы токсичных солей, % ГОСТ 17.5.4.02-84	Сумма фракций менее 0,01 мм, % Практикум по почвоведению М. 2002
проба А-2доп	0,2	28	2,4	7,2	5,7	0,05	15,6
проба Р-2доп	0,2	32	1,1	5,8	4,0	0,05	38,2
проба А-5доп	0,1	30	1,5	6,5	4,8	0,02	15,3
проба Р-5доп	0,2	32	0,4	6,7	4,8	0,01	37,6
проба А-8доп	0,4	30	6,2	7,7	6,4	0,01	33,1
проба Р-8доп	0,4	72	1,7	8,0	5,8	0,01	46,7

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 815 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Всего страниц-3
ИЦ-457

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 54650-2011	Подвижный калий, мг/кг ГОСТ Р 54650-2011
проба А-2доп	63	174	125
проба А-5доп	42	158	129
проба А-8доп	119	63	65

Ответственный за подготовку протокола : А.Н. Маханова

3

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 816 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.5 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
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.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
испытательной лаборатории
_____ Ф.Я. Абуталипова
25 ____12____ 2023

ПРОТОКОЛ № 23-0992.3.1 - РК от 25.12.2023
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: 04.10.2023

Цель проведения измерений: Радиационный контроль земельного участка под застройку

Объект испытаний (наименование, характеристики):
Земельный участок в районе обустройства Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь. Площадь 4,5 га

Тип объекта испытаний: Производственная среда

Принадлежит (организация): ООО "БИОТЕХ"
ИНН: 1655303907

Место измерений: **Республика Татарстан, Нижнекамский район**

Методики измерений: МИ 1. МУ 2.6.2.2398-08 "Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности"
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/14-03-2023/230336331, действительно до 13.03.2024
2. Дозиметр рентгеновского гамма излучения ДКС-АТ 1123, зав. №52238, свидетельство о поверке № С-ДФР/10-03-2023/229495752, действительно до 09.03.2024
3. Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М, зав. №391319, свидетельство о поверке С-А/14-09-2023/278201402, действительно до 13.09.2025

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 817 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

4. Дальномер лазерный RGK D60 , зав. №18L090583, свидетельство о поверке №С-АМ/28-0202023/227074257, действительнно до 27.02.2024

Испытательное оборудование: не применялось

Условия проведения измерений :

Температура окружающего воздуха	**13 °С**
Относительная влажность	**45%**
Атмосферное давление	**100,3 кПа**
Фон	**0,093 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*	*0,09*	*0,09*	*0,10*	*0,10*	*0,10*	*0,000*	*0,00*	*0,00*	*0,01*	*8*

Оценка неопределенности измерений производилась согласно ГОСТ 34100.3-2017

Схема обустройства Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь

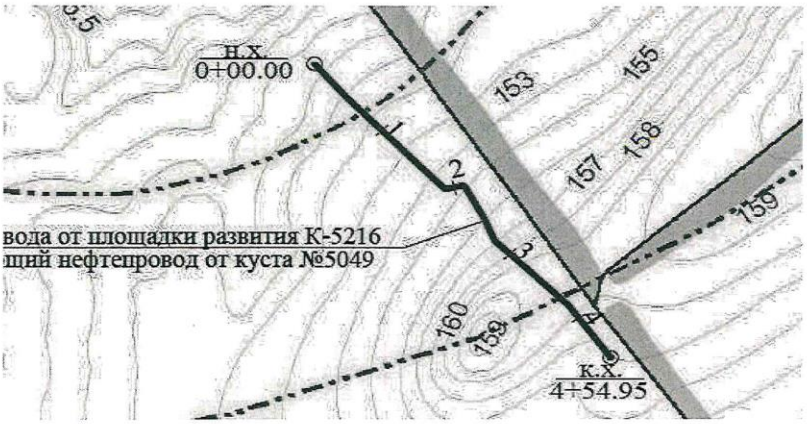


Рис.1 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод

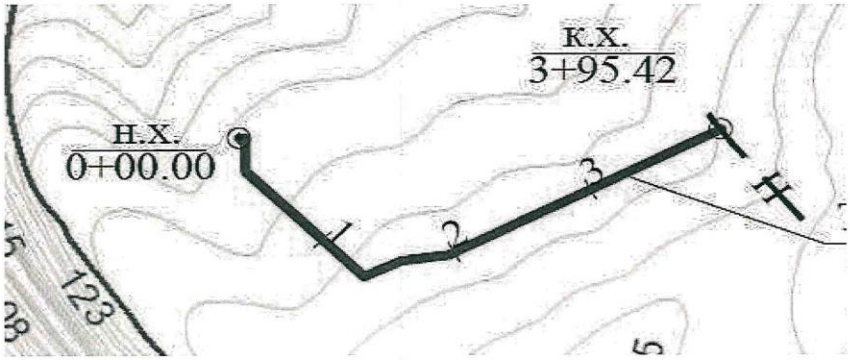


Рис.2 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 818 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

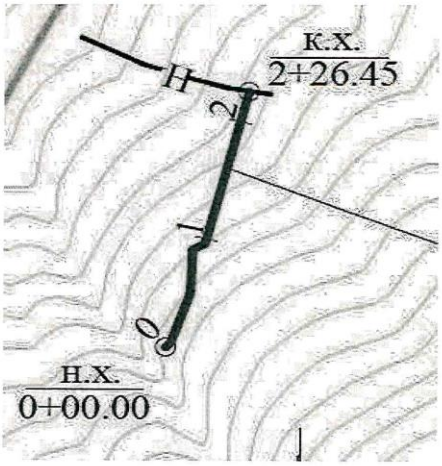


Рис.3 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414 до точки врезки в существующий нефтепровод

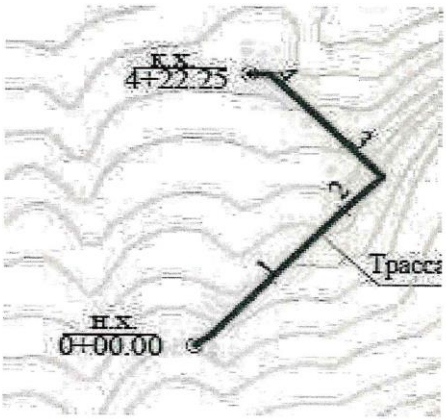


Рис. 4 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398 до точки врезки в существующий нефтепровод

Результаты измерения

Наименование территории	Площадь территории, расстояния м/у профилями	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				
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5216 до точки врезки в существующий нефтепровод.							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,09	№1 (0 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№2 (0 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№3 (0 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 1 до 2	менее 1 Га	0,08	0,10	№4 (1 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№5 (1 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№6 (1 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,09	0,11	№7 (2 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№8 (2 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№9 (2 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 3 до 4	менее 1 Га	0,09	0,11	№10 (3 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№11 (3 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№12 (3 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 4 до к.т.	менее 1 Га	0,09	0,11	№13 (4 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№14 (4 + 27.00м)	0,11	0,02	0,13
				№15 (4 + 54.00м)	0,09	0,01	0,10

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 820 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5454 до точки врезки в существующий нефтепровод.							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,11	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№2 (0 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№3 (0 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 1 до 2	менее 1 Га	0,09	0,10	№4 (1 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№5 (1 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№6 (1 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
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 к.т.	менее 1 Га	0,08	0,11	№10 (3 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№11 (3 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№12 (3 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
				№13 (3 + 90.00м)	0,11	0,02	0,13
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5414 до точки врезки в существующий нефтепровод.							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,10	№1 (0 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№2 (0 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№3 (0 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 1 до 2	менее 1 Га	0,10	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№5 (1 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№6 (1 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 2 до к.т.	менее 1 Га	0,08	0,09	№7 (2 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№8 (2 + 26.00м)	0,08	0,01	0,09

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 821 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-5398 до точки врезки в существующий нефтепровод.							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,10	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№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	0,08	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№5 (1 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№6 (1 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,09	0,09	№7 (2 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№8 (2 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№9 (2 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 3 до 4	менее 1 Га	0,10	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)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 4 до к.т.	менее 1 Га	0,10	0,10	№13 (4 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№14 (4 + 22.00м)	0,10	0,02	0,12

* - схему см. на рис.1, 2, 3, 4

Проведен радиационный контроль земельного участка площадью **4,5 га**
Число точек измерений: **50**
Среднее значение МЭД по участку составляет **0,11 мкЗв/ч**
Максимальное значение МЭД по участку составляет **0,13 мкЗв/ч**

Испытания проводил инженер **Хайруллин И.И.**

конец протокола

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 822 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение 2.6 План-график производственного контроля атмосферного воздуха

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель начальника управления
по производству - главный инженер НГДУ «Прикамнефть»
_____ И.В. Волков
_____ 20 19 г.

План - график контроля лабораторных наблюдений атмосферного воздуха границ СЗЗ НГДУ «Прикамнефть»

№ п/п	Объект	Район	Контрольная точка	Контролируемое вещество		Периодичность контроля	Направления ветра
				Класс опасности	Наименование		
1	УПО НГДУ "Прикамнефть"	Елабужский	На восточной границе расчетной СЗЗ (на расстоянии 100 м от границы промплощадки, в направлении территорий детских садов №25 "Родничок", №26 "Семицветик"	3	Азота диоксида	4 дня в год	При западном ветре или штиле
2	"Ново-Суксинская" УПВСН ЦППН-2 НГДУ "Прикамнефть"	Тукаевский	Юго-западная граница расчетной СЗЗ (на расстоянии 500 м от границы промплощадки, в направлении н.п. Нижний Суык-Су)	2	Сероводород	4 дня в год	При северо-восточном ветре или штиле
				3	Серы диоксид		
3	УПС "Бастрык" ЦППН-2 НГДУ"Прикамнефть"	Заинский	На северо-восточной границе расчетной СЗЗ (на расстоянии 300 м от границы промплощадки, в направлении н.п. Дурт-Мунча	2	Сероводород	4 дня в год	При юго-западном ветре и штиле
4	Первомайский ТП ЦППН-1 НГДУ "Прикамнефть"	Менделеевский	На северо-восточной границе расчетной СЗЗ в 1000 м от границы промплощадки	2	Пентан	12 дней в год	г.Менделеевск при юго-западном ветре и штиле
				2	Сероводород		
				2	Бензол		
5	«Бондюжская» УПС ЦППН-1 НГДУ «Прикамнефть»	Менделеевский	На юго-восточной границе СЗЗ (на расстоянии 500м от границы промплощадки по направлению н.п. Бизяки)	2	Сероводород	4 дня в год	При северо-западном ветре или штиле
				4	Углеводороды предельные С12-С19		
6	ДНС "Кадырово" НГДУ «Прикамнефть»	Заинский	На северо-восточной границе расчетной СЗЗ на расстоянии 300 м от границы промплощадки, в направлении н.п. Киселевка	2	Сероводород	4 дня в год	При юго-западном ветре и штиле
7	Сборный пункт "Афанасово" (СП "Афанасово") НГДУ "Прикамнефть"	Нижнекамский	В точке наблюдения №1 на расстоянии 500 м с северной стороны в направлении жилой застройки н.п. Большое Афанасово	2	Сероводород	12 дней в год	При южном ветре или штиле
				4	Оксид углерода		
8	СЗЗ УППН "Ямурзино"	Агрызский	Северо-восточная граница расчетной СЗЗ (500 м от границы промплощадки по направлению н.п. Ямурзино)	3	Серы диоксид	4 дня в год	При юго-западном ветре и штиле
9	УПС "Сарайли" ЦППН-2 НГДУ "Прикамнефть"	Тукаевский	На юго-восточной границе сзз (на расстоянии 300м от границы промплощадки, в направлении садовых участков с/т "Лукоморье")	3	Азота диоксид	4 дня в год	При северо-западном ветре или штиле
10	д. Дурт Мунча	Заинский	В деревне	2	Сероводород	12 дней в год	При юго-западном ветре и штиле
11	с. Б. Афанасово	Нижнекамский	Остановочный павильон	3	Сероводород	12 дней в год	При южном ветре и штиле
12	Базы ЦДНГ-3, ЦППН(СИКН-223)	Тукаевский	На юго-восточной границе расчетной сзз (на расстоянии 300 м от границы промплощадки, в направлении садовых участков)	2	Сероводород	4 дня в год	При северо-западном ветре или штиле

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 823 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

13	Базы ЦДНГ-1 НГДУ «Прикамнефть»	Менделеевский	На северо-восточной границе расчетной сзз на расстоянии от грантройкиицпромплощадки,в направлении планируемой жилой застройки	3	Ксилол	4 дня в год	При юго-западном ветре и штиле
14	КС при УППН "Бондюжский" НГДУ «Прикамнефть»	Менделеевский	На восточной границе расчетной СЗЗ (на расстоянии 300 м от границы промплощадки, направлении н.п. Бизяки)	4	Углеводороды предельные С1-С5	30 дней в год	При западном ветре и штиле
15	КС 1А газового участка ЦППН НГДУ «Прикамнефть»	Менделеевский	На северо-восточной границе расчетной СЗЗ на расстоянии300м от границы промплощадки, в направлении г. Менделеевск)	4	Оксид углерода	30 дней в год	При юго-западном ветре и штиле
				3	Диоксид азота		
16	УПС "Бахчисарай" ЦППН-2 НГДУ "Прикамнефть"	Мензелинский	Юго-западная граница расчетной СЗЗ (на расстоянии 300м от границы промплощадки, в направлении н.п.Бакча-Сарай)	2	Сероводород	30 дней в год	При северо-восточном ветре или штиле
17	СЗЗ УППН "Кызыл-Тау"	Тукаевский	Северо-западная граница расчетной СЗЗ (90 м от границы промплощадки по направлению садовых участков)	2	Сероводород	50 дней в год	При юго-восточном ветре и штиле
18	УПС Елабужская ЦКППН №2 НГДУ "Прикамнефть"	Тукаевский	На северо-западной границе расчетной сзз в 280 м от границе промплощадке	2	Сероводород	50 дней в год	При юго-восточном ветре и штиле
				2	Формальдегид		
				3	Диоксид азота		

Начальник ОПБ, ОТ и ОС И.Ф. Хакимов

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 824 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.7 Реестр наблюдательных пунктов поверхностных и подземных вод

РЕЕСТР НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ за 2019 г.
по НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть"

№ п/п	характеристика пункта наблюдения (ПН)						геологический индекс (для скважин, родников, колодцев)	глубина кровли водоносного горизонта,м;	наблюдаемые показатели				характер действия ПН (действ./ законсерв./ ликвид.)	техническое состояние ПН	примечания	примечания
	номер ПН по *Реестру		тип ПН: (скважина, родник, колодец)	координаты (град, мин, сек)		полное наименование подземного водного объекта; его местоположение (субъект РФ, административный район, населённый пункт, визуальная привязка)			уровень подземных +/-	температура подземных вод +/-	дебит (расход) +/-	качество подземных +/-				
	№ водопоста НГДУ	№ АСГМ ТГРУ		с.ш.	в.д.			глубина погружения насоса,м								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16
1	10379	10379	скважина	55;25;59	52;18;51	колонка в д. Дурт Мунча			-	+	-	+	действ.	удов.		
2	10376	10376	скважина	55;26;24	52;15;12	колонка в д. Ниж. Бишво			-	+	-	+	действ.	удов.		
3	10377	10377	скважина	55;24;49	52;19;22	колонка в д. Кабан Бастрык			-	+	-	+	действ.	удов.		
4	10381	10381	скважина	55;25.40	52;13;44	колонка в д. Пуст Ашит			-	+	-	+	действ.	удов.		
5	10370		родник	55;50;48	52;21;14	родник "Чертогорский" на берегу р.Кама (у КНС-7А)			-	+	-	+				
6	10391	10391	родник	55;46;52	52;6;1	родник "Святой ключ" г. Елабуга			-	+	-	+				
7	10350	10350	скважина	55;46;26	52;13;50	водопровод от арт. Скв. д. Поспелово			-	+	-	+	действ.	удов.		
8	10356	10356	скважина	55;48;20	52;14;18	водопровод от арт. Скв. д. Тихоново			-	+	-	+	действ.	удов.		
9	10355	10355	родник	55;46;38	52;6;14	родник "Толкушка" на рзвилке дорог Менделеевск-Наб. Челны			-	+	-	+				
10	10359	10359	скважина	55;53;55	52;15;8	водопровод от арт скв. д. Мунайка			-	+	-	+	действ.	удов.		
11	10358	10358	колодец	55;53;40	52;14;46	водопровод от арт скв д.Мунайка			-	+	-	+				
12	10351	10351	скважина	55;51;39	52;13;41	водопрод от арт скв д. Тат. Челны			-	+	-	+	действ.	удов.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	15
13	10369	10369	скважина	55;56;42	52;24;25	водопровод от арт скв. д.Сетяково			-	+	-	+	действ.	удов.		
14	10368	10368	родник	55;56;29	52;23;57	родник "Изге Чишма" д. Сетяково			-	+	-	+	действ.	удов.		
15	10365	10365	родник	55;58;7	52;25;32	ключ "Памаш" д. Марийское Текашево	kz1		-	+	-	+				
16	10361	10361	родник	55;55;40	52;27;10	родник "Олы Чишма" д. Бизяки	uf		-	+	-	+				
17	10367	10367	скважина	55;57;46	52;26;33	водопровод от арт скв.д Тат. Текашево			-	+	-	+	действ.	удов.		
18	10405	10405	колодец	55;39;37	51;57;55	колодец под горой в д. Прости			-	+	-	+				
19	10421		родник	55;46;15	52;7;55	родник "Нариман Чишмэ" г. Елабуга			-	+	-	+				
20	10366	10366	родник	55;57;33	52;26;38	ключ "Чулпан" д.Тат. Текашево	uf		-	+	-	+				
21	10387	10387	родник	55;44;35	52;1;44	родник "Городищенский" г. Елабуга	uf		-	+	-	+				
22	10396	10396	колодец	55;57;38	53;6;27	колодец в д. Контузла			-	+	-	+				
23	10395		скважина	56;0;24	53;0;34	колонка в д. Ямурзино			-	+	-	+	действ.	удов.		
24	10432		колонка	56;12;4	50;50;52	д.Большой Кукмор			-	+	-	+	действ.	удов.		
25	10433		колонка	50;0;29	50;26;37	д.Большие Сабы			-	+	-	+	действ.	удов.		
26	10418		колодец	56;0;28	53;0;50	колодец в д. Ямурзино			-	+	-	+				
27	10420		родник	55;57;17	53;1;49	родник "Модьяр" д. Модьяр			-	+	-	+				
28	10426		скважина	55;53;9	53;5;39	колонка в д. Красный Бор			-	+	-	+	действ.	удов.		
29	10398	10398	скважина	55;59;21	52;53;55	колонка в д. Салауш			-	+	-	+	действ.	удов.		
30	10399	10399	скважина	56;0;16	52;57;10	колонка в д. Уразаево			-	+	-	+	действ.	удов.		
31	10357	10357	родник	55;48;12	52;13;32	родник "Малый Ключ" д. Тихоново			-	+	-	+				
32	10362	10362	башня у фермы	55;55;28	52;26;49	башня у фермы д. Бизяки			-	+	-	+				
33	10363	10363	родник	55;55;16	52;27;13	родник "Татлы Су" д Бизяки			-	+	-	+				
34	10360	10360	родник	55;55;49	52;26;58	родник "Балы Чишма" д. Бизяки			-	+	-	+				
35	10352		родник	55;51;38	52;13;4	родник "У Ивушки" д. Тат. Челны	uf		-	+	-	+				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16

Текстовая часть

Версия: 1 Номер последнего изменения: - Обозначение разрешения:
ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 826 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

36	10439		родник	55;54;18	52;20;51	родник "Святой ключ"п. Тихие Горы			-	+	-	+				
37	10436		родник	56;0;28	52;20;9	родник "Габдулла Хаджи" д. Камаево			-	+	-	+				
38	10353	10353	родник	55;51;25	52;12;19	родник "Челнинка" д. Тат. Челны			-	+	-	+				
39	10303		скважина	55;41;34	52;49;29	колонка в д. Бахчисарай			-	+	-	+	действ.	удов.		
40	10301	10301	скважина	55;45;41	52;50;35	колонка в д. Тулубаево			-	+	-	+	действ.	удов.		
41	10423		родник	55;42;2	52;54;7	родник в д. Старые Ашпалы			-	+	-	+				
42	10413	10413	родник	55;36;40	52;17;33	ключ "Суксы" д.Суксы	uf		-	+	-	+				
43	10412		родник	55;36;36	52;17;10	родник "Олачык Чишмесэ" д. Суксы	uf		-	+	-	+				
44	10410	10410	родник	55;36;54	52;24;49	ключ "Барышев" д. Новотроицкое	uf		-	+	-	+				
45	10424		скважина	55;34;13	52;24;28	колонка в д.Куперли			-	+	-	+	действ.	удов.		
46	10408	10408	родник	55;32;11	52;27;43	ключ "Таш Кичу" д. Таш Кичу	kz2		-	+	-	+				
47	10409	10409	родник	55;32;22	52;27;31	родник "Тау Чишмесэ" д. Таш Кичу	kz2		-	+	-	+				
48	10422		родник	55;30;6	52;24;6	родник "Сабантуй" д. Мус. Завод	kz2		-	+	-	+				
49	10425		родник	55;45;51	52;6;42	родник "Малый Бор" НП "Нижняя Кама			-	+	-	+				
50	10411		родник	55;30;48	52;24;39	родник "Фадретдин Чишмесэ" д. Мус. Завод	kz2		-	+	-	+				
51	10380	10380	колодец	55;23;34	52;6;42	колодец в д. Киселевка			-	+	-	+				
52	10375	10375	скважина	55;22;17	52;7;58	колонка в д. Поповка			-	+	-	+	действ.	удов.		
53	10427		скважина	56;3;19	52;46;44	колонка в д. Варзи Омга			-	+	-	+	действ.	удов.		
54	10429		родник	55;47;48	52;0;48	родник "Спиридонов ключ" д. Тарловка	uf		-	+	-	+				
55	10437		скважина	55;44;1	52;38;28	скважина д. Калмаш			-	+	-	+	действ.	удов.		
56	10423		родник	55;42;2	52;54;7	родник в д. Старые Ашпалы			-	+	-	+				
57	10378	10378	колодец	55;34;32	52;19;25	колодец д. Кабан Бастрык			-	+	-	+				
58	10441		скважина	55;37;18	52;35;56	арт скв. д.свх. Татарстан			-	+	-	+	действ.	удов.		
59	10440		скважина	55;32;42	50;50;22	колонка п. Зверосовхоз Берсутский			-	+	-	+	действ.	удов.		
60	10435		скважина	55;43;52	50;21;16	колонка д. Карабаян			-	+	-	+	действ.	удов.		
61	10438		арт. Скважина	55;41;35	52;31;10	д.Новые Сарайлы										
62	10442		скважина	55;41;17	50;41;47	колонка д. Б. Машляк			-	+	-	+	действ.	удов.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	16

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 827 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

63	993		скважина	54;52;47	49;31;26	арт скв. д.Гусиха			-	+	-	+	действ.	удов.		
64	909		скважина	55;13;20	48;48;38	колонка у магазина д. Б. Болгояры			-	+	-	+	действ.	удов.		

*** Реестр пунктов наблюдений локальной сети водных объектов в пределах лицензионных участков ПАО"Татнефть"**

Руководитель предприятия

Разживина О.А. 8-85557-27-505 М.П. _____ _____

ФИО исполнителя код города, контактный телефон подпись ФИО

Приложение 2.8 Письмо Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) от 08.12.2023г. № РТ-ПФО-09-00-36/2965

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ПРИВОЛЖСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ПРИВОЛЖСКНЕДРА)**

пл. М. Горького, 4/2 , г. Н. Новгород, 603000
Тел./факс (831) 433-74-03, тел.:433-78-91
E-mail: privolzh@rosnedra.gov.ru

08.12.2023 № РТ-ПФО-09-00-36/2965
на № 634 от 30.11.2023

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»

Боброву Д.Е.

ул. Гаврилова, д. 20б, пом. 1-8,
г. Казань, Республика Татарстан,
420133

Уведомление об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В соответствии с пунктами 64-67 Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода, утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 (далее – Административный регламент), Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу рассмотрел заявление Общества с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология» (юридический и почтовый адрес: 420133, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20Б, пом. 1-8, ИНН 1655303907) и уведомляет об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки по объекту: 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь», расположенному на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, на основании подпункта 3 пункта 63 Административного регламента, а именно:

- наличие полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых в соответствии со статьей 31 Закона Российской Федерации «О недрах».

По данным Татарстанского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу»:

- угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на Елабужском нефтяном месторождении;

- угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на участке недр «Елабужский» (лицензия ТАТ02286НЭ, выданная для разведки и добычи полезных ископаемых, недропользователь ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, ИНН 1644003838).

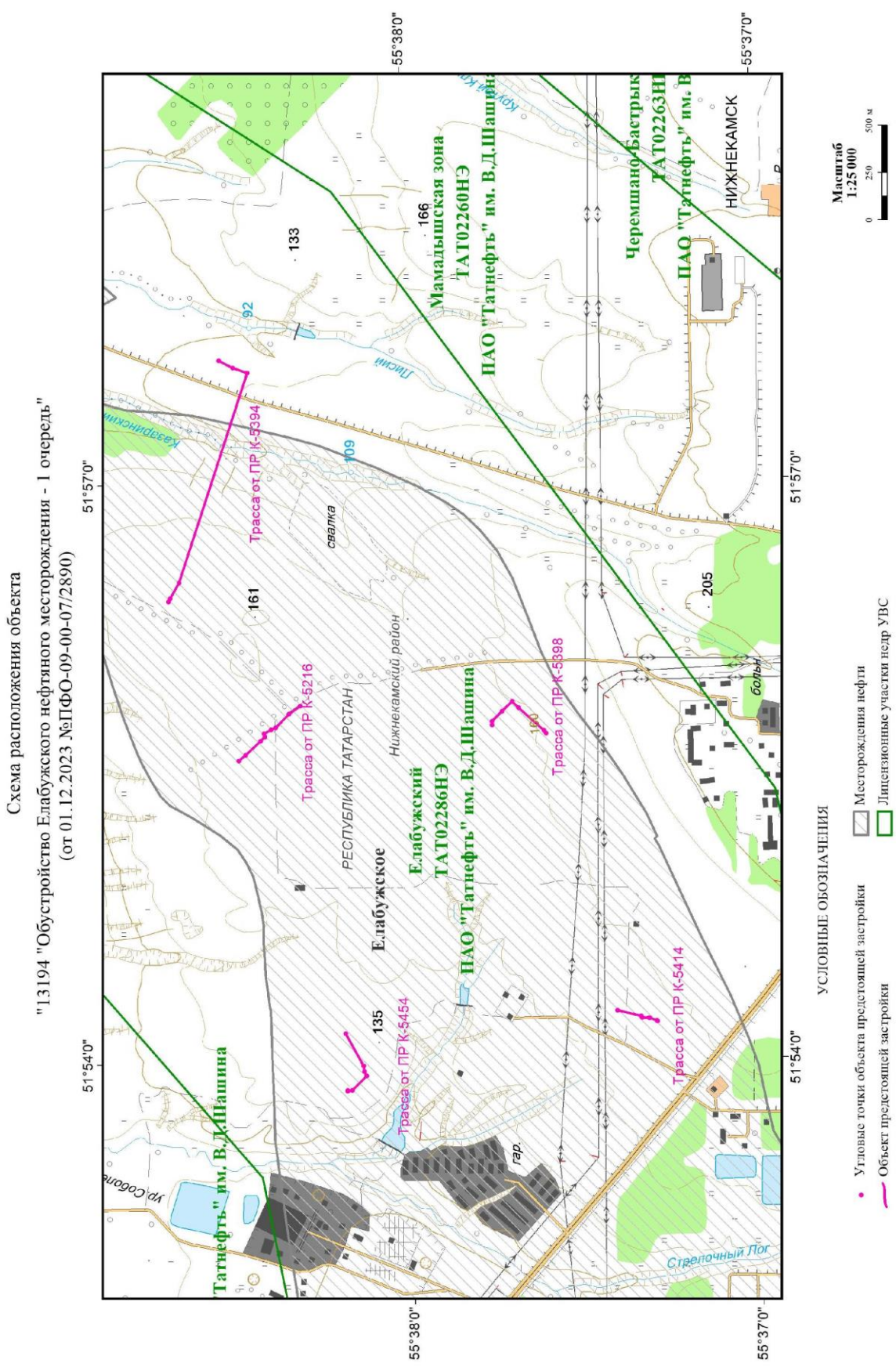
Приложение: Карта-схема расположения объекта на 1 л.

Заместитель начальника
Приволжскнедра

Р.Н. Мухаметшин

Исполнитель:
Бойченко Наталья Викторовна
(843) 277-13-59

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 830 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Текстовая часть

Версия: 1 Номер последнего изменения: - Обозначение разрешения:
ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 831 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение 2.9 Письмо Государственного комитета по биологическим ресурсам от № 5257-исх от 12.12.2023г.

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, факс:(843)211-66-47, E-Mail: gkbioresursy@tatarstan.ru, сайт:http://ojm.tatarstan.ru

12.12.2023 № 5257-исх

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е. БОБРОВУ
bioteh116@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, необходимой для разработки проектируемого объекта 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» на территории Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, в рамках своей компетенции 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, испрашиваемый объект не затрагивает границы ООПТ и их охранных зон.

Сведения о видах животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, встречающихся в Нижнекамском муниципальном районе, представлены в приложении.

Информируем, что у Госкомитета отсутствуют полномочия по утверждению ключевых орнитологических территорий и участков водно-болотных угодий, а также ведению их реестра. В то же время, список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утверждён постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 №1050. Информация о ключевых орнитологических территориях находится на сайте СОПР России в разделе «Ключевые орнитологические территории России» (http://www.rbcu.ru/kotr/tatarst.php).

Сведения о наличии (отсутствии) на территории участка изыскания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Татарстан, могут быть получены только в рамках натурных обследований.

Дополнительного 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/ 211-69-07, Бурдина Светлана Викторовна).

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Заместитель председателя Р.Г. Шарафутдинов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0093098C023E242CF0FB07342BACF5BEF3
Владелец: Шарафутдинов Рамиль Гумерович
Действителен с 02.08.2023 до 25.10.2024

О.К. Анохина
(843) 211 68 62

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень видов растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу Республики Татарстан, зафиксированных в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан

Животные, всего видов 50, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 6 видов: ночница Брандта, ночница водяная, заяц-беляк, соня лесная, мышовка лесная, полевка красная.

Класс Птицы – 29 видов: поганка красношейная, поганка серощекая, выпь большая, гусь серый, пискулька, лебедь-шипун, скопа, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, могильник, подорлик большой, орлан-белохвост, сапсан, пустельга обыкновенная, кулик-сорока, травник, хохотун черноголовый, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, филин, сова ястребиная, неясыть серая, неясыть длиннохвостая, козодой обыкновенный, сизоворонка, удод, сорокопут серый.

Класс Рептилии – 2 вида: медянка, гадюка обыкновенная.

Класс Амфибии – 2 вида: жаба серая, жерлянка краснобрюхая.

Класс Рыбы – 2 вида: быстрянка обыкновенная, подуст волжский.

Беспозвоночные – 9 видов: тарантул русский, красотел бронзовый, жужелица Шонхерри, жужелица-улиткоед, плавунец широкий, водолюб большой темный, хрущ мраморный (июльский), орденская лента голубая, пчела-плотник обыкновенная.

Растения, всего 6 видов:

Отдел Покрытосеменные – 5 видов: алтей лекарственный, кувшинка белоснежная, двулепестник альпийский, гнездовка настоящая (обыкновенная), лапчатка прямостоячая.

Отдел Папоротниковидные – 1 вид: сальвиния плавающая.

ИТОГО 56 видов.

Приложение 2.10 Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от № 20995/12 от 06.12.2023г.

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

06.12.2023 № 20995/12

На № _____

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е. БОБРОВУ

e-mail: bioteh116@mail.ru

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (далее – Министерство), рассмотрев запрос об отсутствии месторождений общераспространенных полезных ископаемых (далее – ОПИ) и подземных вод, источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны (далее – ЗСО) на участках предстоящего строительства по объекту 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь», сообщает следующее.

По данным, имеющимся в фонде геологической информации Министерства, на запрашиваемых участках разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов ОПИ Республики Татарстан, месторождения ОПИ отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Участки недр местного значения, планируемые к предоставлению в пользование, в границах запрашиваемых участков отсутствуют.

В недрах под участками предстоящей застройки месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м^3/сут отсутствуют.

В реестре лицензий на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 м^3/сут лицензии, выданные для питьевого водоснабжения населения, не числятся. Поверхностные водные объекты для забора воды с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Министерством в пользование не предоставлялись.

В пределах запрашиваемых участков утвержденные проекты ЗСО и установленные ЗСО поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 009D668C8B3DD458736CA7ABC645272AC1
Владелец: Тугушев Алмаз Абзалович
Действителен с 18.05.2023 до 10.08.2024

А.А. Тугушев

Ю.З. Калганова,
(843) 267-68-47

Документ создан в электронной форме. № 20995/12 от 06.12.2023. Исполнитель: Калганова Ю.З.
Страница 1 из 1. Страница создана: 06.12.2023 10:16

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Текстовая часть

Версия: 1 Номер последнего изменения: - Обозначение разрешения:
ООО «Биосфера и технология»

Приложение 2.11 ГБУ «Нижнекамское районное государственное ветеринарное объединение» №150 от 17.06.2022г

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное учреждение
«НИЖНЕКАМСКОЕ РАЙОННОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
ул.Чистопольская, 58, г. Нижнекамск, 423556

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫНЫҢ
БАШ ВЕТЕРИНАРИЯ
ИДАРӘСЕ
Дәүләт бюджет учреждениесе
«ТҮБӘН КАМА РАЙОНЫ ДӘҮЛӘТ
ВЕТЕРИНАРИЯ БЕРЛӘШМӘСЕ»
Чистопольская ур.58, Түбән Кама ш., 423556

Тел./факс: (88555)44-71-32, E-mail: Svetlana.Rahimova@tatar.ru

17 июня 2022г.№ 150

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология.
Проектирование»
Л.В.Черновой

Уважаемая Людмила Викторовна!

ГБУ «Нижнекамское РГВО» в ответ на Ваш запрос № 194 от 08 июня 2022 года информирует о том, что для разработки объекта 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» НГДУ «Прикамнефть» на подконтрольной территории ГБУ Нижнекамского РГВО Нижнекамского муниципального района на участке строительства и в радиусе 1000 м сибиреязвенные захоронения и биотермические ямы отсутствуют.

Начальник-главный ветеринарный врач
ГБУ «Нижнекамское РГВО» Р.Р.Шарапов

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 836 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.12 Письмо Нижнекамского муниципального района РТ от 14.12.2023г. №10001/ИсхОрг

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НИЖНЕКАМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

пр. Строителей, д. 12, г. Нижнекамск, 423570

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҮБӘН КАМА МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ
БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Төзүчеләр пр., 12-нче йорт, Түбән Кама шәһәре, 423570

Тел.: (8555) 42-50-50, факс: 42-42-67. E-mail: tuban.kama@tatar.ru, сайт: e-nizhnekamsk.ru

14.12.2023 10001/ИсхОрг

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е.Боброву
bioteh116@mail.ru

Предоставление информации

Уважаемый Денис Евгеньевич!

На Ваш запрос исх.№627 от 30.11.2023г. о предоставлении информации к материалам инженерно-экологических изысканий к проектной документации по объекту 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь» на территории Нижнекамского муниципального района РТ, сообщаем:

В соответствие с действующей градостроительной документацией, актуальными сведениями Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, принимая во внимание представленную карту-схему, в границах размещения проектируемых объектов:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения отсутствуют;
- зоны санитарной охраны поверхностного и подземного источников питьевого водоснабжения не отмечены, тем не менее имеются поверхностное источники водоснабжения с водоохранными зонами водных объектов – река Стрелочный Лог, и её притоки, ручей Казаринский;
- округа санитарной (горно-санитарной) охраны и территории лечебно-оздоровительной местностей и курортов регионального и местного значения отсутствуют;
- приаэродромные территории в наличии - установленные ЗОУИТ16:39-6.2605 Приаэродромная территория АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», ЗОУИТ16:39-6.2604 Третья подзона Приаэродромной территории АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», ЗОУИТ16:39-6.2607 Пятая подзона Приаэродромной территории АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО», ЗОУИТ16:39-6.2606 Шестая подзона Приаэродромной территории АО «АЭРОПОРТ БЕГИШЕВО»;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют;
- полигоны ТБО отсутствуют;
- мелиорированные земли, мелиоративные системы отсутствуют;
- коллективные сады отсутствуют;
- леса, не входящие в государственный лесной фонд отмечены как зона лесов (древесно-кустарниковая растительность) в районе защитного кожуха на ручье Казаринский (классификации видов лесов не отмечена), порядок изъятия которой регулируется административным регламентом предоставления муниципальной услуги

по выдаче разрешения на вырубку, кронирование, сохранение или посадку, деревьев и кустарников на территории муниципального образования «Простинское сельское поселение».

- по водно-болотным угодьям и по ключевым орнитологическим территориям общая информации раздела обоснования Схемы территориального планирования Нижнекамского муниципального района (2020г):

Животный мир рассматриваемой территории отличается большим разнообразием. Здесь встречается более 308 видов позвоночных животных, включающих птиц, земноводных и млекопитающих. Типично и разнообразие жизненных форм. Встречаются серая жаба, травяная, прудовая лягушка, обыкновенная гадюка, глухарь, рябчик, медведь, веретеница, медянка, черный дрозд, иволга, бобр, серая куропатка. Значительна доля водных и околоводных животных.

Из видов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, можно отметить медянку, обыкновенную гадюку, веретеницу ломкую, козодоя обыкновенного, уральскую неясыть. Всего занесено в Красную книгу Республики Татарстан по Нижнекамскому муниципальному району млекопитающих – 7 видов, птиц – 20, рептилий – 3, амфибий – 1.

….

Ихтиофауна Куйбышевского водохранилища включает более 38 видов. К основным объектам промысла относятся: лещ, судак, щука, плотва, синец, густера, чехонь, карась, сазан, сом, окунь, берш, налим. В составе планктона рек оби-тают коловратки, ветвистоусые и веслоногие ракообразные.

На территории района мигрируют: гуси – гуменник и белолобый, лебеди – шипун и кликун, все гнездящиеся виды уток.

В целом, по данным Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, видовое разнообразие объектов животного и растительного мира в Нижнекамском муниципальном районе включает 1301 вид флоры и фауны. Коэффициент биоразнообразия достигает 0,74.

Градостроительная документация по Нижнекамскому муниципальному району размещена на официальном сайте Нижнекамского муниципального района РТ - e-nkama.ru в разделе градостроительная документация и на сайте Федеральной государственной информационной системы территориального планирования РФ (ФГИС ТП РФ).

Начальник Управления
градостроительной политики и архитектуры О.А.Никитина

Гараева Э.Б.
8(8555) 42-46-51

Документ создан в электронной форме. № 10001/ИсхОрг от 14.12.2023. Исполнитель: Гараева Э.Б.
Страница 2 из 3. Страница создана: 12.12.2023 16:27
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 838 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 10001/ИсхОрг от 14.12.2023
Инициатор согласования: Гараева Э.Б. Главный специалист отдела градостроительства и архитектуры
Согласование инициировано: 12.12.2023 16:27

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Никитина О.А.		Подписано 12.12.2023 - 19:29	-

Приложение 2.13 Справки ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» № 12/2107 от 01.08.2024 г., № 12/2108 от 01.08.2024 г.

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

01.08.2024 № 12/2107

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/687 от 23.07.2024г.) направляет информацию по фоновым концентрациям вредных примесей в атмосферном воздухе г.Нижнекамск (ближайший н.п. к объекту) Республики Татарстан для подготовки проектной документации по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 и 2 очередь. Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»-6».

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

Примесь	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ мг/м^3				
	Штиль V<2 м/с	Направление ветра при V>2 м/с			
		С	В	Ю	З
Взвешенные вещества	0.243	0.266	0.270	0.253	0.253
Диоксид серы	0.009	0.010	0.013	0.017	0.012
Оксид углерода	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3
Диоксид азота	0.137	0.115	0.130	0.104	0.110
Оксид азота	0.062	0.051	0.056	0.044	0.050
Сероводород	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Формальдегид	0.019	0.020	0.022	0.020	0.020
Ацетон	0.016	0.016	0.013	0.013	0.014
Бензол	0.005	0.003	0.003	0.004	0.004
Ксилол	0	0	0	0	0
Толуол	0	0	0	0	0

029914926

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 840 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Фоновая концентрация бенз(а)пирена в атмосферном воздухе в г.Нижнекамск рассчитана в соответствии с Изменением № 1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.24.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». Поскольку расчет проводится по месячным значениям, фоновая концентрация бенз(а)пирена дается без детализации по скоростям и направлениям ветра и составляет $1.0 \cdot 10^{-3}$ мкг/м^3.

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, на основании результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Нижнекамск в 2019-2023 г.г. и 2021-2023 г.г.

Срок действия фоновых концентраций ограничивается сроком действия проектной документации по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 и 2 очередь. Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»-6».

Справка выдана ООО «Биосфера и технология» для подготовки проектной документации по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 и 2 очередь. Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»-6», и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С.Д.Захаров

Исп. Э.Ф.Амирова тел. (843)293-33-62

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

029914926

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 841 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ 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

01.08.2024 № 12/2108

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/687 от 23.07.2024г.) направляет информацию по фоновым концентрациям вредных примесей в атмосферном воздухе н.п. Прости (ближайший н.п. к объекту) Нижнекамского района Республики Татарстан для подготовки проектной документации по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 и 2 очередь. Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»-6».

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 Елабужского нефтяного месторождения – 1 и 2 очередь. Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»-6».

Справка выдана ООО «Биосфера и технология» для подготовки проектной документации по объекту «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 и 2 очередь. Обустройство Елабужского нефтяного месторождения НГДУ «Прикамнефть»-6», 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 тел.(843)293-33-62

283620289

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 842 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.14 Письмо Минприроды России от 03.04.2020г. №15-47/10213

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 СФЕП

30.04.2020 № 15-47/10213
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 843 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

344213

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 844 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение к письму Минприроды России
от_____ №_____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориального единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 845 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

		район			
	Республика Саха (Якутия)	*Нерюнгринский район*	*Планируемый к созданию государственный природный заповедник*	*Большое Токко*	*Минприроды России*
	Республика Саха (Якутия)	*Нижнеколымский*	*Планируемый к созданию государственный природный заповедник*	*Медвежьи острова*	*Минприроды России*
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский район	Национальный парк	«Кыталык»	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	*Анабарский*	*Планируемый к созданию государственный природный заказник*	*Лаптевоморский*	*Минприроды России*
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 846 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район	Национальный парк	Нижняя Кама	Минприроды России
	Республика Татарстан	г. Казань, Высокогорский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
	Республика Татарстан	г. Казань	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Казанский государственный медицинский университет" Минздравсоцразвития России
	Республика Татарстан	Зеленодольский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника	Минприроды России
17	Республика Тыва	Тоджинский район	Государственный природный заповедник	Азас	Минприроды России
	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район	Государственный природный заповедник	Убсунурская котловина	Минприроды России
18	Удмуртская Республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район	Национальный парк	Нечкинский	Минприроды России

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 847 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжьи острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минобрнауки России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 848 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.15 Письмо Министерства Сельского хозяйства и продовольствия РТ № 05/2-10692 от 04.12.2023г.

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

Директору
ООО «Стройпроектнадзор»

Д.Р. Ямашеву

04.12.2023 05/2-10692

Уважаемый Динар Радикович!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан на Ваш запрос от 01.12.2023 № 0112/06 сообщает, что земельные участки сельскохозяйственного назначения для разработки проектной документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь», в Перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, утвержденном распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 23.12.2016 № 3056-р (в редакции распоряжения Кабинета Министров Республики Татарстан от 13.03.2021 № 438-р), отсутствуют.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00E07F189521E86B9F9B629A893F607220
Владелец: Гайнуллов Рустем Рафаилович
Действителен с 20.03.2023 до 12.06.2024

Р.Р. Гайнуллов

К.А. Гейер
221 76 88 (8832)

Документ создан в электронной форме. № 05/2-10692 от 04.12.2023. Исполнитель: Гейер К.А.
Страница 1 из 2. Страница создана: 04.12.2023 09:17

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 2.16 Письмо Министерства Лесного хозяйства РТ № 14-10924 от 25.12.2023г.

МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Ямашева пр., д.37 А, г. Казань, 420124

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
УРМАН ХУҖАЛЫГЫ
МИНИСТРЛЫГЫ
Ямашева пр., 37нчы Айорт, Казан шәһ,420124

Тел. (843) 221-37-01, Факс 221-37-37, E-mail: Minleshoz@tatar.ru, сайт: Minleshoz.tatarstan.ru

25.12.2023 № 14-10924
на № 0112_03 от 01.12.2023

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»
Д.Р. Ямашеву

О направлении информации

Уважаемый Динар Радикович!

Рассмотрев Ваше обращение о принадлежности к землям лесного фонда участка, планируемого для размещения объекта: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения – 1 очередь» сообщаем, что, сопоставив представленную схему расположения с материалами лесоустройства определено, что проектируемый объект частично налагается на земли лесного фонда, а именно на квартал 114 части выделов 7, 10, 27 Биклянского участкового лесничества Нижнекамского лесничества.

Первый заместитель министра И.Н. Зарипов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00930DC8CE390D187A7024CCEED5F6662E
Владелец: Зарипов Ильгизар Наилевич
Действителен с 19.12.2022 до 13.03.2024

К.А. Кладова
(843) 221-37-42

Документ создан в электронной форме. № 14-10924 от 25.12.2023. Исполнитель: Гарипова Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 25.12.2023 10:38

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Текстовая часть

Версия: 1 Номер последнего изменения: - Обозначение разрешения:
ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 850 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 14-10924 от 25.12.2023
Инициатор согласования: Гарипова Р.Р. Ведущий консультант
Согласование инициировано: 25.12.2023 10:38

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Мосунов А.М.		Согласовано 25.12.2023 - 14:14	-
2	Тюкаева Н.М.		Согласовано 25.12.2023 - 11:04	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Зарипов И.Н.		Подписано 25.12.2023 - 16:27	-

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в государственном лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:30:000000:1192; 16:30:000000:1401**
Условный номер (при наличии)
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, ГБУ «Нижнекамское лесничество», Биклянское участковое лесничество, квартал 114 выделы 7, 10, 27**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **Право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины, заготовка и сбор недревесных ресурсов леса, Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, ведение охотничьего хозяйства, ведение сельского хозяйства, ведение охотничьего хозяйства, Осуществление научно исследовательской деятельности, Выполнение работ по геологическому изучению недр, строительство и эксплуатация водохранилищ, строительство и реконструкция линии электропередач, переработка древесины, осуществление религиозной деятельности

Защитные леса - леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных зонах.
Площадь: **9,3** га
ОЗУ – небольш. уч. лес, распол. среди безлесн. простр.

Особые отметки: **Лесоустройство 2017г.**

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
(Ф.И.О.)

12.02.2024
(дата)

(подпись)

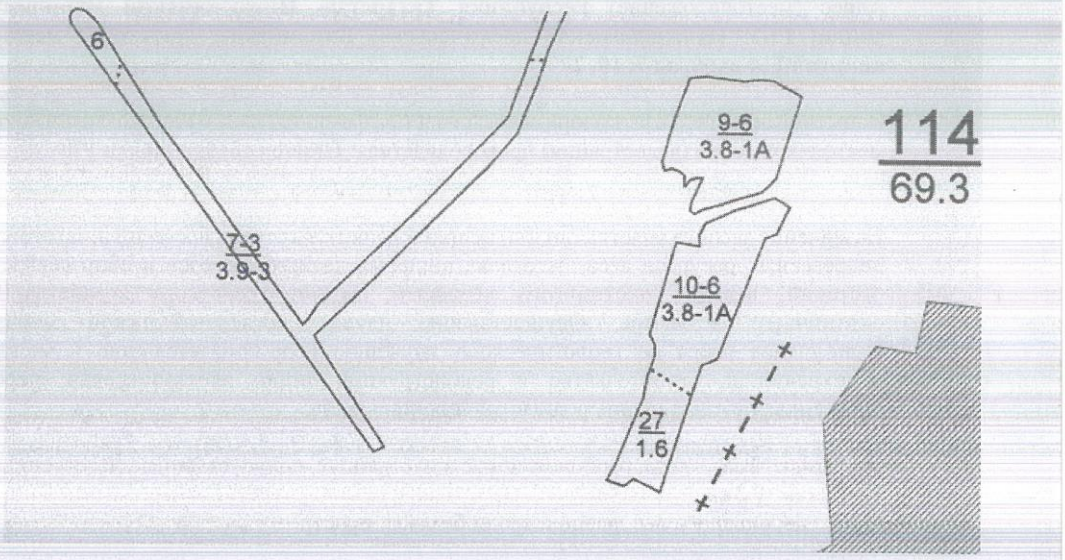
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 852 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный района

Лесничество (лесопарк) **Нижнекамское**
Участковое лесничество **Биклянское**

Масштаб 1:10 000



Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан

И. Н. Зарипов
(Ф.И.О.)

12.02.2024
(дата)

(подпись)

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 853 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение 2.17 Заключение государственной историко-культурной экспертизы № 01-04/4331 от 06.08.2024г, Акт государственной историко-культурной экспертизы №05РТ-24 от 19.07.2024 г.

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

06.08.2024 № 01-04/4331

На № 00240042400482751 от 24.07.2024

Директору
ООО «ПК СтройПроектнадзор»
Д.Р. Ямашеву
e-mail: dinar.yamashev@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 пунктами 29, 30 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе», рассмотрен акт государственной историко-культурной экспертизы «АКТ государственной историко-культурной экспертизы №05РТ-24 от 19.07.2024 г. документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан» от 19.07.2024 г, в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах

Республики Татарстан, составленный аттестованным Министерством культуры Российской Федерации экспертом по проведению государственной историко-культурной экспертизы В.А. Авериной.

В ходе общественного обсуждения замечаний и предложений не поступало.

По результатам рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы от 19.07.2024, прилагаемых к нему документов и материалов принято решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

Дополнительная информация: на представленной территории 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.

Председатель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 1B6315F14A909C28E1EF4986DCF19010
Владелец: Гущин Иван Николаевич
Действителен с 16.05.2024 до 09.08.2025

И.Н. Гущин

Е.Н.Графеев
8(843)222-58-84

Лист согласования к документу № 01-04/4331 от 06.08.2024
Инициатор согласования: Графеев Е.Н. Ведущий советник отдела археологии
Согласование инициировано: 06.08.2024 15:34

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Камалетдинова Г.Ф.		Согласовано 06.08.2024 - 16:10	-
2	Гущин И.Н.		Подписано 06.08.2024 - 16:56	-

АКТ

государственной историко-культурной экспертизы

№05РТ-24 от 19. 07. 2024 г.

документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ по проектам строительства объектов:
2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»;
13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»;
13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»;
13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»;
13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»;
13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»;
13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»;
13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год»

в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан

Состав Акта:

Основания экспертизы. ... 2
Объекты хозяйственной деятельности. ... 2
Место проведения экспертизы. ... 2
Сроки проведения экспертизы. ... 2
Сведения об эксперте. ... 2
Заявление об ответственности. ... 3
Объект экспертизы. ... 3
Цель экспертизы. ... 3
Заказчик экспертизы. ... 4
Представленные документы. ... 4
Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы. ... 4
Перечень документов и материалов, привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы. ... 4
Сведения о проведенных исследованиях: методы, объем и характер работ. ... 4
Общая характеристика участка, имеющиеся факты и сведения. ... 5
Археологическое обследование земельных участков. ... 18
Обоснования выводов экспертизы. ... 19
Выводы экспертизы. ... 20
Приложения. ... 20

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 857 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Основания экспертизы.

Настоящее заключение государственной историко-культурной экспертизы составлено на основании требования государственного органа охраны объектов культурного наследия, в соответствии со ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее: Федеральный закон №73-ФЗ) и Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2009 г. № 569.

Объекты хозяйственной деятельности.

2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан.

Место проведения экспертизы.

В городе Иваново.

Сроки проведения экспертизы.

Начало: 06. 07. 2024 г.
Окончание: 19. 07. 2024 г.

Сведения об эксперте.

Фамилия, имя отчество: *Аверина Анна Викторовна.*
Образование: *высшее, кандидат исторических наук.*
Специальность: *историк, археолог.*
Стаж работы по профилю экспертной деятельности: *17 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 создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 858 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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, с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. № 569. 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: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах 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.

Документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан.

Цель экспертизы.

Определение наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямаш-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 859 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

нефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах 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. Документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах 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 земельно-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 860 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

го 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: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан имеют следующие основные характеристики, учитываемые при проведении археологического обследования земельных участков:

п/п	Наименование объекта, сооружения или вида работ	Характеристика
2794 «Система закачки метана с паром на Восточно - Шешминкинском поднятии СВН»		
1	Трасса трубопровода газораспределительного от точки врезки в существующий газопровод до площадки БМКС	45,44 м
2	Трасса промыслового трубопровода газа от площадки БМКС до устьевой арматуры	1396,48 м
3	Трасса ВЛ 6-кВ от фидер 184-19	65,17 м
4	Трасса кабельной эстадакы 0,4 кВ от фидер184-19 до БМКС	27,29 м
13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»		
5	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199	395,42 м
6	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	226,45 м
7	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	454,95 м
8	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142	422,25 м
9	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049	1480,34 м
13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения-2 очередь»		
10	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-68Д до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. 552Е	70 м
11	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-976Е до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. 919Е	126,87 м
12	Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-819Е до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. 542	410,77 м
13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»		
13	Строительство установки очистки нефти от сероводорода	12,7 га
13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»		
14	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98731 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.178 до ГЗУ-6	737.92 м
15	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98486 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от БГ-1902 до ГЗУ-6	131.02 м
16	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98511 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.1770	120.43 м
17	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98463 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.179 до ГЗУ-6	547.27 м
18	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98398 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.9418	386.96 м
19	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98400 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.70	300.46 м

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 861 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

п/п	Наименование объекта, сооружения или вида работ	Характеристика
20	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98539 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от БГ-98536	336.81 м
21	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98043 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.9171 до скв.9172	54,78 м
22	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98548 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.9192	1113.34 м
23	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98072 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.9447	71.55 м
24	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98218 до ГЗУ-9А	455.31 м
25	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98245 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А	25.45 м
26	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98266 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.1702 до ГЗУ-9	381.76 м
27	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98279 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.1803 до ГЗУ-9	124.43 м
28	Нефтегазосборного трубопровода от куста скважин №98294 до точки врезки в существующий нефтегазосборный трубопровод от скв.1803 до ГЗУ-9	59.30 м
	13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2023»	
29	От площадки развития куста скважин К-57142 до точки врезки в БГ-57011	500 м
30	От площадки развития куста скважин К-57144 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 699	200 м
	13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть» 2023 год.»	
31	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К- 35144 до проектного УЗА-3 на существующем нефтепроводе от ГЗУ-467Д	72 м
32	Нефтепровод от площадки развития 35013	60 м
33	Нефтепровод от площадки развития К-35001	650 м
34	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К- 35169 до проектного УЗА-5 врезка в существующий нефтепровод от скважины №6800	600 м
35	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К- 35045 до проектного УЗА-4 на существующем нефтепроводе от скважины №17508	70 м
	13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год»	
36	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-57112 до проектного УЗА на существующем нефтепроводе от скважины №699	450 м
37	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-57124 до точки врезки в существующий нефтепровод от скважины №1256	110 м
38	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-57174 до проектного УЗА на существующем нефтепроводе от скважины №1256	320 м
39	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-57121 до проектного УЗА на существующем нефтепроводе от скважины №1256	610 м

Археологические исследования велись в пределах границ территории проектируемого площадного объекта и в полосе шириной 50 м, по 25 м вправо и влево от центральной оси коридора линейного объекта.

Характеристики района исследований. Земельные участки, исследованные по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан, расположены в физико-географических и историко-археологических провинциях Восточного Закамья, Центрального Закамья и Бассейна реки Черемшан.

Физико-географическая и историко-археологическая провинция Восточного Закамья располагается к востоку от реки Шешма. Географически оно являются восточной окраиной

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 862 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Среднего Поволжья. Северной границей служит протекающая с востока на запад реки Кама, в которую с юга впадают наиболее крупные реки региона – Белая, Ик, Зай, Шешма[1]. Основную роль в формировании оснований современных дневных поверхностей в Восточном Закамье играют пермские отложения Казанского и Татарского ярусов. На северо-востоке территории распространены неогеновые отложения Акчагыльской свиты[2].

Наибольшую часть региона занимает Бугульминское пермское двухярусное плато, местами достигающее высоты свыше 300 м над уровнем моря. Плато прорезано верховьями вышеотмеченных рек и их притоками. К северо-востоку оно понижается, переходя в увалы высотой до 250 м. Северо-восточная часть Восточного Закамья представляет собой Закамско-Бельскую пермско-плиоценовую равнину – низину из соединенных между собой припойменных участков левобережных притоков реки Камы[3]. В самой северо-восточной части региона поймы рек Белой и Ик объединяются, образуя огромную низину, на которой находится и самый крупный болотный массив Татарстана – Кулегаш.

Основной ландшафт территории – лесостепь, захватывая на юге и степную зону. Почвенный покров региона представлен преимущественно черноземами, в том числе самыми крупными в Татарстане участками типичных черноземов и пойменных почв. Преимущественно в северо-западной части имеются и значительные участки серых и темно-серых лесных почв. Большую часть территории Восточного Закамья ранее покрывали луговые степи и остепнённые суходольные луга, большинство из которых заняты в настоящее время сельскохозяйственными угодьями. Лишь в некоторых районах, например в низовьях реки Дымка и теперь сохраняются большие участки целинной степи. На водоразделах располагались (многие сохранились и в настоящее время) широколиственные леса из дуба, липы, клена, березы и осины. Лишь на севере, по левому берегу реки Камы, между устьями рек Ик и Зай, высокие песчаные террасы местами заняты сосновыми и широколиственными лесами.

Для жизни первобытных коллективов в регионе имелись хорошие условия. Особенно благоприятны для них были широкие поймы, богатые кормами для скота, охотничьими угодьями, рыбой, дичью и т. д. Неудивительно поэтому, что практически на всех, выдвинутых к руслам рек незатопляемых песчаных дюнах, сохранились остатки древних поселений. На наиболее удобных для жизни, хотя и небольших, дюнах фиксируются иногда десятки поселений различных эпох. Животный мир региона в древности можно представить по материалам раскопанных неолитических памятников, где в большом количестве найдены кости северного оленя, лося, волка, медведя, сурка. Именно поэтому Восточное Закамье наиболее богато археологическими памятниками эпохи первобытности и раннего металла.

История активного археологического изучения восточных районов Закамья практически началась только в 1958 году, когда тремя отрядами археологической экспедиции ИЯЛИ КФАН СССР (ныне ИИ АН РТ) под руководством А.Х. Халикова, В.Ф. Генинга, Т.А. Хлебниковой были проведены первые широкие разведочные работы по левобережью реки Камы. Однако сведения об отдельных археологических памятниках региона в литературе появились еще в XIX веке. Так, о Новошешминском II городище стало известно с конца XIX века[4]; с середины XIX века отмечаются сведения об эпиграфическом памятниках в этом регионе. К концу XIX – началу XX веков относятся известия о находках Мелькенского и Репьевского кладов, о Петропавловском кладе серебряных гривен, о Мензелинской находке медных серпов, кушнаренковской керамики в селе Мелькен и других[5].

[1] Природа Татарии. Казань, 1947.
[2] Геологическая карта Республики Татарстан. М 1:1700000.
[3] Ступишин А.В. Сетка физико-географических районов Среднего Поволжья в м-бе 1:1500000 // Учёные записки Казанского государственного университета, т. 120, кн.2. Казань, 1960.
[4] Шпилевский С.М. Древние города и другие булгаро-татарские памятники в Казанской губернии. Казань, 1877, с. 373.
[5] Смирнов Я.И. Восточное серебро // СПб, 1909; Отчёт Императорской Археологической комиссии // М., 1895, с. 60; Штукенберг А.А. Материалы для изучения медного (бронзового) века восточной полосы Европейской России // Известия ОАЭИ, т.XVII, вып.4. Казань, 1901; Булычев Н.И. Отчет об исследованиях в Прикамье // Древности из Восточной России, т.III. М., 1902

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 863 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Из работ довоенного времени наиболее значительными были разведки, проведенные в 1929 года в Мензелинском и Челнинском кантонах Л.И. Вараксиной[6]. По рекам Каме и Ик ею был открыт ряд памятников, которые активно изучались уже в послевоенное время. В эти же годы проведены археологические наблюдения краеведами из Бугульмы, в частности, раскопки ими кургана у села Шугурово. В послевоенные годы какие-либо крупные работы в регионе не проводились, но в 1949 году экспедиция ИЯЛИ КФ АН СССР под руководством Н.Ф. Калинина и А.Х. Халикова исследовала палеолитическую Деуковскую стоянку.

В 1956-1960 годы в бассейне реки Ик проводил разведочные исследования башкирский краевед А.П. Шокуров. Его отряд, входя в состав Башкирской археологической экспедиции ИА АН СССР под руководством А.В.Збруевой, обследовал среднее течение реки Ик и низовья реки Белой на территории Татарстана. При этом были выявлены десятки археологических памятников[7]. В 1958 году отряды Татарской археологической экспедиции под руководством А.Х. Халикова, В.Ф. Генинга, Т.А. Хлебниковой по левобережью реки Камы открыли более сотни археологических памятников[8]. На Кырнышском, Деуковском могильниках, Подгорно-Байларском поселении и на ряде других памятников были проведены раскопки. В этих же районах в связи со строительством Нижнекамской ГЭС в 1964 году проводил разведки П.Н. Старостин. Его отряд осмотрел 50 памятников. В эти же годы Г. В. Юсупов обследовал ряд памятников на реке Зай. В 1965 году отряд под руководством Р.Г. Фахрутдинова изучал правый берег реки Шешмы, а также реки Степной Зай[9]. При этом впервые было выявлено несколько булгарских памятников домонгольского и золотоордынского периодов.

Этап систематических, широкомасштабных и плановых работ в Восточном Закамье начался с 1968 году. В течение 5 лет крупные исследования вел Татарский отряд Нижнекамской археологической экспедиции в составе Е.П. Казакова, М.Г. Косменко, Р.С. Габяшева, Р.Н. Багаутдинова, О.Н. Евтюховой под руководством А.Х. Халикова и П.Н. Старостина. За эти годы проведены раскопки множества памятников эпохи камня, бронзы и железа. Проводились и широкие разведывательные работы, открывшие ещё несколько десятков археологических объектов. За пять лет работ (1968 – 1972) Татарским отрядом Нижнекамской археологической экспедиции проведены не только широкие разведки, в результате которых выявлено около сотни археологических памятников, но и широкие раскопки ключевых памятников. Большое значение для освещения эпохи мезолита имеют Деуковская II и Татарско-Азибейская IV стоянки; эпохи бронзы – Иманлейская и Уразаевская стоянки. Открыты черкаскульские и срубные погребения Такталачукского могильника; Набережно-Челнинский и Подгорно-Байларский могильники; памятники средневековья – Такталачукский и Иманлейский могильники, Чияликское селище[10].

Начиная с 1974 года, в восточных районах Татарстана работает Раннеболгарская археологическая экспедиция под руководством Е.П. Казакова[11]. За 70-е и 80-е годы XX века ею было выявлено более сотни археологических памятников по рекам Каме, Ик, Белой и их притокам. Ряд из них в охранных целях подвергнут раскопкам. Раскопки позволили получить новые материалы почти по всем, начиная с неолита, периодам древней истории Восточного Закамья. Несомненным успехом в работе экспедиции является изучение неолитических могильников, выявленных в Восточном Закамье: Русско-Шуганского, Миннияровского, III и V Меллятамакских. Наиболее широкие работы экспедиция проводила па памятниках булгарского времени. Были выявлены и обследованы два булгарских селища у села Меллятамак, изучены погребения поздних тюркоязычных кочевников у села Байряки-Тамак, изучены Чияликское и Меллятамакское VI селища. Раскопки проводились на Такталачукском и Азметьевском I могильниках.

---

[6] Вараксина Л.И. Материалы к археологии // Материалы по охране, ремонту и реставрации памятников ТАССР, вып.IV. Казань, 1930.

[7] Шокуров А.П. Материалы к археологической карте нижнего течения р.Белой и среднего течения р.Ик // Древности Башкирии. М., 1970.

[8] Халиков А.Х. Археологические исследования в ТАССР // Известия КФАН. Казань, 1962.

[9] Фахрутдинов Р.Г. Исследование Закамских археологических памятников Волжско-камской Булгарии // Тезисы докладов научной конференции молодых учёных. Казань, 1967.

[10] Халиков А.Х. Древняя история Среднего Поволжья. М., 1969; Косменко М.Г. Итоги раскопок Татарско-Азибейской IV стоянки // Древности Икско-Бельского междуречья. Казань, 1978; Халиков А.Х. Введение // Древности Икско-Бельского междуречья. Казань, 1978.

[11] Казаков Е.П. Памятники болгарского времени в восточных районах Татарии. М., 1978.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 864 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

В 1981 году некоторые памятники по реки Ик были обследованы уфимскими археологами[12], в 1984-1986 годах значительные работы к урочище «Керменчук» и у поселка Дербышки проводила археологическая экспедиция Удмуртского государственного университета. В 1983-1986 годах Р.С. Габяшевым обследованы низовья рек Шешма и Зай. В 1985-1986 годах отрядом Е.П. Казакова при сплошном обследовании левых притоков реки Ик: Верхний Кандыз, Кандыз, Дымка, Стерля, Мензеля выявлено более 30 новых памятников[13]. Несколько памятников выявлено в низовьях реки Ик при осмотре зоны Нижнекамского водохранилища отрядами Р.С. Габяшева, Е.П. Казакова и В.Н. Маркова в 1986 году, тогда же В.Н. Марков провел разведки в верховьях реки Зай.

В 90-е и 2000-е годы активные работы вела здесь З.С. Рафикова[14]. Кроме того, здесь работало множество небольших научных разведочных экспедиций Института истории АН РТ, а так же экспедиции Министерства культуры РТ, связанные с обследованием строящихся и проектируемых хозяйственных объектов. В 2009 году А.А. Чижевским, А.В. Лыгановым и В.В. Морозовым проводился мониторинг памятников археологии Нижнекамского водохранилища, в результате работ была выявлена Дубовогривская VI стоянка. В 2010 году А.А. Чижевским были проведены охранные работы на Дубовогривской II стоянке[15]. В 2011-2012 годах разведочные исследования на территории большинства районов Восточного Закамья проводил К.Э. Истомин, здесь им были открыты новые памятники в Тукаевском районе: Останковские I и II стоянки; Останковское селище; Тлянче-Тамакское и Торнаташское местонахождения[16], а также в Сармановском районе: Азалаковские менгиры, Большенуркеевская стоянка; Каташ-Каранская стоянка; Янурусовское местонахождение[17].

В последние годы, особенно, начиная с 2012 года, после введения процедуры историко-культурной экспертизы проектов строительства, в Восточном Закамье – наиболее промышленно развитом регионе Татарстана, работало множество разведочных экспедиций, обследующих территории проектируемых хозяйственных объектов. Обширные разведочные работы в 2015 году здесь провёл М.Г. Жилин, им обследовались зоны строительства ВОЛС Оренбург-Заинск[18] и территория Елгинского нефтяного месторождения[19]. В том же году К.Э. Истомин обследовал территории месторождений сверхвязкой нефти[20] а также Новоелховского[21], Кузайкинского[22], Аксаринского[23] и Тавельского нефтяных месторождений[24]. В 2016 году им были продолжены

[12] Обыдённов М.Ф., Обыдённова Г.Т. Разведки по р. Ик и раскопки Сауз I // АО 1981. М., 1983.
[13] Казаков Е.П., Старостин П.Н., Халиков А.Х. Археологические памятники Татарии. Казань, 1987.
[14] Е.П.Казаков, З.С.Рафикова Очерки древней истории Восточного Закамья. Казань,1999.
[15] Чижевский А.А., Лыганов А.В., Морозов В.В. Исследования памятников археологии на острове Дубовая Грива в 2009–2010 гг. // Поволжская археология. Казань, 2012. № 1.
[16] Истомин К.Э. Отчёт о разведочных археологических исследованиях в Республике Татарстан в 2012 году. Казань, 2015.
[17] Истомин К.Э. Отчёт о проведении разведочных археологических работ на территории муниципальных районов Республики Татарстан в 2011 и 2012 годах. Казань, 2015.
[18] Жилин М.Г. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Реконструкция технологической связи газопровода Оренбург-Заинск газопровода-отвода к Нижнекамскому промузлу» в Республике Татарстан в 2015 году. Москва, 2016.
[19] Жилин М. Г. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на зе-мельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство Елгинского месторождения» в Сармановском и Заинском районах Республики Татарстан в 2015 году. Москва, 2016.
[20] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство Северо-Кармалинского поднятия Северо-Кармалинского месторождения сверхвязкой нефти и Чумачкинского поднятия Чумачкинского месторождения сверхвязкой нефти» в Черемшанском и Лениногорском муниципальных районах Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016.
[21] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство дополнительных скважин Новоелховского нефтяного месторождения (3 этап)» в Альметьевском, Заинском, Черемшанском и Лениногорском районах Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016.
[22] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство дополнительных скважин Кузайкинского месторождения» в Альметьевском и Заинском районах Республики Татарстан в 2015 году.
[23] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство Акса-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 865 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

исследования как на проектируемых объектах нефтяных месторождений: Актанышского, Нуркеевского и Урмышлинского, так и реконструируемых промышленных предприятий в Восточном Закамье[25]. Обширные исследования в Восточном Закамье провели в 2016 году уфимские археологи. М.С. Чаплыгин исследовал земляные участки ЛЭП «ТАНЭКО – Щёлоков» и открыл здесь Бикляньское поселение и Мальцевскую IV стоянку, также им были обследованы территории Урустамакского, Уратьминского, Чеканского и Луговского нефтяных месторождений[26]. М.В. Стародубцев проводил обследование различных трубопроводов системы нефтедобычи и новых промышленных объектов, в ходе работ была определена и зафиксирована территория Полянкинской II стоянки[27]. В 2017 году обследование территорий множества самых различных хозяйственных объектов проводили здесь Д.Ю. Ефремова[28] и К.Э. Истомин[29]. В ходе работ Д.Ю. Ефремовой было выявлено три новых памятника: *Янга-Булякский курган, Староматвеевские I и II поселения*[30].

Физико-географическая и историко-археологическая провинция Центрального Закамья находится в Закамской геолого-геоморфологической зоне Среднего Поволжья, где занимает крайние северную, северо-восточную и восточную части территории Закамской плиоценовой равнины[31]. В формировании оснований современных дневных поверхностей здесь примерно равную роль играют как пермские отложения Казанского и Татарского ярусов, так и примыкающие к ним неогеновые отложения Акчагыльской свиты[32].

Восточная часть Западного Закамья в пределах Татарстана (или Центральное Закамье), представляет собой, по схеме физико-географического районирования Среднего Поволжья, остепненно-облесенную территорию[33]. На севере регион ограничивается р. Кама, на западе – р. Ахтай. На востоке граница проходит по реке Шешма, а на юге – по водоразделам левых притоков р. Кама и бассейна р. Черемшан. Рельеф этой территории представляет собой слабо приподнятую волнистую, слегка наклонную к Каме равнину. В сторону Шешмы, особенно ближе к ее истокам и устью, увеличивается овражная сеть иногда с достаточно крутыми склонами. Почвы в основном черноземные, но много и выщелоченных. Поверхность слабо залесённая, что свидетельствует о давнем заселении региона человеком. Леса в основном располагаются на водоразделах, преимущественно в южной и юго-западной окраинах региона.

Природно-географические условия Центрального Закамья в целом благоприятствовали

ринского нефтяного месторождения» в Заинском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2015.

[24] Истомин К. Э. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство Тавельского нефтяного месторождения. Высоконапорные водоводы для системы ППД» в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2015.

[25] Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных исследованиях в Республике Татарстан в 2016 году. Казань, 2017. с. 23-68; 79-83.

[26] Чаплыгин М.С. Отчёт об археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению в Республике Татарстан, в 2016 году. Т.1-2. Казань, 2017. с. 73-215.

[27] Стародубцев М.В. Отчёт об археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению в Республике Татарстан, в 2016 году. Т.1-2. Казань, 2017. с. 81-156.

[28] Ефремова Д.Ю. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №462, том 3-4: исследования в Восточном Закамье, в Актанышском, Альметьевском, Бугульминском, Заинском, Лениногорском, Мензелинском, Муслюмовском, Тукаевском, Сармановском и Ютазинском муниципальных районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. 556 с, 886 илл.

[29] 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. 59-71, 79-97, 107-113, 173-177; Истомин К.Э. Отчёт 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. 49-57, 66-70; 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. 40-60; Истомин К.Э. Отчёт об археологических разведочных работах по Открытому листу №2429, в Альметьевском, Заинском и Буинском районах Республики Татарстан, в 2017 году. Казань, 2018. с. 26-41.

[30] Ефремова Д.Ю. Указ. соч.

[31] Ступишин А.В. Сетка физико-географических районов Среднего Поволжья в м-бе 1:1500000 // Учёные записки Казанского Университета, т.120, кн.2. Казань, 1960.

[32] Геологическая карта Республики Татарстан. М 1:1700000.

[33] Физико-географическое районирование Среднего Поволжья.– Казань, 1964.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 866 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

жизнедеятельности человека в различные исторические периоды. Этим и объясняется довольно значительная насыщенность региона археологическими памятниками. Особенно благоприятны для них были широкие поймы, богатые кормами для скота, охотничьими угодьями, рыбой, дичью и т.д. Неудивительно, что практически на всех, выдвинутых к руслам рек незатопляемых песчаных дюнах, сохранились остатки древних поселений. В долинах рек с их широкими пойменными лугами сосредоточилась и ныне существующая сеть деревень. Многочисленные ключи образуют ручьи и мелкие притоки рек. На берегах водоемов было сосредоточено большое число поселений первобытности. Удобными местами для поселений всех исторических периодов являлись современные вторая и третья надпойменные террасы рек.

Первые упоминания об археологических памятниках восточных районов Западного Закамья относятся к концу 60-х годов XVIII века. Н. Рычков[34] обратил внимание на наличие среди укреплений Старой и Новой Закамских линий, более древних сооружений, относящихся, по его мнению, к булгарскому времени (Елховские вал и городище). В начале XIX века появляются описания Жукотинского городища и окрестных с ним памятников около города Чистополя, сделанные Кондыревым, осмотревшим в сентябре 1812 года Жукотинское городище. К середине XIX века относится ряд описаний отдельных городищ близ Чистополя, особенно городища Джукетау, сделанных А. Артемьевым. Позднее он же, в предисловии к книге «Список населенных мест Казанской губернии» отметил существование большого числа городищ в пределах Чистопольского уезда[35].

Ряд интересных археологических памятников был выявлен С.Е. Мельниковым к востоку от Чистополя в районе села Змиево и к западу от Чистополя по дороге к Камской переправе[36]. В 1871 году довольно подробное описание Жукотинского городища и примыкающего к нему Жукотинского кладбища с надгробиями произвел Н.И. Невоструев[37]. Эти сведения были обработаны и суммированы в книге С.М. Шпилевского[38]. Несколько позднее Н.Н. Вячеслав дал наиболее полную к тому времени сводку о древних земляных насыпях в Казанской губернии, в том числе и в пределах Чистопольского уезда[39].

В последней четверти XIX и начале XX веков к археологическим памятникам восточных районов Западного Закамья обратились И.А. Износков[40], Е.Т. Соловьев[41], В.А. Казаринов[42], Н.И. Загоскин[43], А.Ф. Лихачев[44], П.А. Пономарев[45], С.И. Порфирьев[46], Н.А. Спасский[47], В. Ка-

[34] Рычков Н. Журнал или дневные записки путешествия по разным провинциям Российского государства в 1769 и 1770 гг. СПб., 1770. с. 25.
[35] Артемьев А. Список населенных мест Казанской губернии. СПб., 1866.
[36] Мельников С.Е. От Чистополя до села Богородского Тетюшского уезда // Казанские губернские ведомости, №85, 1866; Он же, Село Змиево в Чистопольском уезде и его окрестности // Казанские губернские ведомости, № 21, 1885.
[37] Невоструев К.И. О городищах древнего Волжско-Болгарского и Казанского царств в нынешних губерниях Казанской, Симбирской, Самарской и Вятской // Труды I Археологического съезда, т. II. М., 1871.
[38] Шпилевский С. М. Древние города и другие булгарско-татарские памятники Казанской губернии.– Казань, 1877., с. 550
[39] Вячеслав Н.Н. Заметки о городищах, курганах и других древних земляных насыпях в Казанской губернии. Казань, 1874.
[40] Износков И.А. Заметки о городах, курганах и древних жилищах, находящихся в Казанской губернии и встречающихся в них находках // ИОАИЭ. 1878. Т. I.
[41] Соловьёв Е.Г. Объяснительная записка к картам // Антропологическая выставка. Т.2. М., 1879.
[42] Казаринов В. А. Заметки о селениях Чистопольского уезда: Верхней Никитинной. Татарской Багане, Кизляу и Биляр Озере // Труды ИОАИЭ, Т. II. Казань, 1880.
[43] Загоскин Н.И. Описание клада золотоордынских и некоторых других монет, найденных в 1881 г. близ с. М. Толкиш Чистопольского уезда Казанской губернии // Труды ИОАИЭ, Т. III. Казань, 1884.
[44] Лихачев А.Ф. Чистопольский клад из куфических монет второй половины X в., открытый в 1885 г. // ЗВОРАО, Т. II..СПб., 1888.
[45] Пономарев П.А. Данные о городах Камско-Волжской Булгарии. Владения Липовогорских князей // Труды ИОАИЭ, Т. X, вып. 5. Казань, 1892; Пономарев П.А. Данные о городах Волжско-Камской Булгарии. Тубулга-Тау и неопределённые города // Труды ИОАИЭ, Т. XI, вып. 4. Казань, 1893; Пономарев П.А. Данные о городах Камско-Волжской Булгарии. Булгарский город Кашан // Труды ИОАИЭ, Т. XI, вып. 2. Казань, 1893.
[46] Порфирьев С.И. Древности Казанского края в актах генерального межевания // Труды ИОАИЭ, Т. XX, вып. 1-3. Казань, 1904.
[47] Спасский Н.А. Очерки по родиноведению. Казанская губерния. Казань, 1912.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 867 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

расев[48]. Последним была предпринята и одна из первых целевых археологических разведок в Чистопольском уезде, хотя это еще нельзя было расценивать как сплошное археологическое обследование региона. В целом, все работы дореволюционного периода были в основном посвящены отдельным археологическим памятникам, только эпохи средневековья (булгарской поре) и носили в основном описательный характер. В первые годы советской власти в Чистополе развертывается краеведческая деятельность местной интеллигенции и создается краеведческий музей. В его организации и собирании материала значительной была роль А.К. Булича[49]. Однако вплоть до начала 60-х годов сколько-нибудь значительные археологические исследования в регионе не проводились, за исключением небольших раскопок А.С. Башкирова на городище Джукетау, произведённых в 1928 году.

В 1952 году в связи с работами Куйбышевской археологической экспедиции Н.Д. Мец провела археологические разведки в пределах северо-восточной части региона от устья реки Шешма до устья реки Шентала. Первая целенаправленная и сплошная археологическая разведка по прибрежным камским районам региона была осуществлена в 1960 году Т.А. Хлебниковой, когда возглавляемый ею отряд Татарской археологической экспедиции открыл между селами Мокрые Курнали и Чистополем более 60 различных археологических памятников[50].

В 1962 - 1963 годах Г.В. Юсупов произвел объезд всех известных булгарских эпиграфических памятников в регионе[51]. В 1962 и 1965 годах П.Н. Старостин и Р.Г. Фахрутдинов осуществили археологические разведки по левому берегу Шешмы и прилегающему прибрежью Камы. С 1961 года казанскими археологами ведутся ежегодные наблюдения в зоне Куйбышевского водохранилища в пределах разрушения и разлива, в том числе и в камском прибрежье от устья реки Ахтай и выше, что привело к открытию здесь более двухсот разрушающихся археологических памятников разных культурно-хронологических периодов[52].

Кроме разведок в регионе проводились и отдельные целенаправленные археологические раскопки: в 1960 году Т.А. Хлебникова исследовала Алексеевское городище[53]; в 1963 году А.Х.Халиковым произведены раскопки I и II Лебединской стоянок[54]; с 1969 по1973 годы Т.А. Хлебникова вела раскопки на некоторых раннебулгарских поселениях (Остолоповское селище) и на городище Джукетау[55]. В 1974 - 1985 годах Е.А. Халиковой и А.Х. Халиковым проведены раскопки уникального ранневенгерского Больше-Тиганского могильника[56]. Позднее, в 1984-1985 годах, в связи с завершением работ по составлению археологической карты Центрального Закамья, Р.С. Габяшевым, В.Н. Марковым, И.Л. Измайловым был совершен обход левобережной части бассейна реки Шешма и выявлено около 30 новых археологических памятников.

В 1990 году Ф.Ш.Хузиным были пройдены правые притоки реки Малый Черемшан, отдельные памятники были исследованы М.М. Кавеевым и А.М. Губайдуллиным. Эпиграфические памятники были обследованы Ф.С. Хакимзяновым и Д.Г. Мухаметшиным. В 2000-2004 годы Болгарский историко-культурный заповедник проводил археологическое обследование территории Западного Закамья в бассейнах малых рек: Утка, Майна, Бездна, Ахтай, Шентала, Бахта, Черемшан и Шешма. В 2011-2012 годах разведочные исследования в Аксубаевском и

[48] Карасёв В. Отчёт о поездке в Чистопольский уезд. Материалы для археологической карты Казанской губернии // Труды ИОАИЭ, Т. XXVII, вып. 1. Казань, 1911.
[49] Булич А.К. Булгарские городища в Чистопольском кантоне ТАССР // Вестник научного общества татароведения, 1926, №4.
[50] Халиков А.Х. Археологические исследования Института языка, литературы я истории КФАН СССР в 1957-1960 гг. в Татарской АССР // Вопросы истории Татарии.– Казань, 1962.
[51] Юсупов Г.В. Итоги полевых эпиграфических исследований (1961-1963 гг.) // Итоговая научная сессия КИЯЛИ АН СССР за 1963 год (Краткое содержание докладов). Казань, 1964.
[52] Габяшев Р.С, Казаков Е.П. и др. Археологические памятники Татарии в зоне Куйбышевского водохранилища // Из археологии Волго-Камья.– Казань, 1976.
[53] Хлебникова Т.А. Алексеевское городище. (К вопросу о своеобразии раннебулгарской культуры в Нижнем Прикамье) // Вопросы этногенеза тюркоязычных народов Среднего Поволжья. Казань, 1971.
[54] Халиков А.Х. Исследования казанских археологов на территории Татарии в 1961-1967 гг. // Очерки истории Поволжья и Приуралья. Казань, 1969.
[55] Хлебникова Т.А. Работы последних лет на болгарских памятниках Нижнего Прикамья // Тез. док. на секциях, посвящ. итогам полевых исследований 1971 г. М., 1972.
[56] Халикова Е.А. Больше-Тиганский могильник // СА, № 2, 1976; Chalikova E.A., Chalikov A.H. Altungarn an der Kama und im Ural (Das Graäberfeld von Bolschie Tigani). // Regeszeti Fuzetek, ser, II, № 21. Buda¬pest. 1981.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 868 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

других районах Центрального Закамья и бассейна реки Черемшан проводил К.Э. Истомин[57].

В 90-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 последние годы, особенно, начиная с 2012 года, после введения процедуры историко-культурной экспертизы проектов строительства, в Центральном Закамье более активно начали работу разведочные экспедиции, обследующие территории проектируемых хозяйственных объектов – преимущественно нефтедобычи.

В наибольшей степени такие работы были сосредоточены в центральной и южной частях Центрального Закамья – в связи с активной разработкой здесь месторождений сверхвязкой нефти. Наиболее масштабные исследования здесь были проведены в 2015-2016 годах казанскими исследователями: К.Э. Истоминым[58]; М.В. Сивицким[59]; А.С. Губиным[60] и уфимским исследователем М.С. Чаплыгиным[61]. В 2017 года такие исследования продолжил К.Э. Истомин[62]. Кроме того им же были произведены обследования территорий других хозяйственных объектов, расположенных здесь[63].

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[64] 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[65].

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»[66]. В первую из них, входят: южная часть Алексеевского, 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 мощ-

[57] Истомин К.Э. Отчёт о проведении разведочных археологических работ на территории муниципальных районов Республики Татарстан в 2011 и 2012 годах. Казань – 2015.

[58] Истомин К.Э. Отчёт о выполненных археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство Ашальчинского месторождения сверхвязкой нефти» в Альметьевском и Черемшанском районах Республики Татарстан в 2015 году. Казань, 2016. 315 с.

[59] Сивицкий М.В. Отчёт об археологических разведках в зоне строительства объекта: «Газопровод-отвод высокого давления с АГРС «Багряж» на территории Альметьевского и Черемшанского районов. Казань, 2015.

[60] Губин А.С. Документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в зоне обустройства Михайловского поднятия Ерсубайкинского месторождения сверхвязкой нефти, расположенного в Альметьевском муниципальном районе РТ. Казань, 2015.

[61] Чаплыгин М.С. Отчёт об археологических разведочных работах на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению в Республике Татарстан, в 2016 году. Т.1-2. Казань, 2017.

[62] Истомин К. Э. Отчет об археологических разведочных работах в городском округе Чапаевск Самарской области, Черемшанском и Новошешминском районах Республики Татарстан в 2017 году, по Открытому листу № 2193.Казань, 2018. с. 26-91.

[63] 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. 73-78, 98-105; 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. 62-71; 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. 41-47.

[64] Ступишин А.В. Сетка физико-географических районов Среднего Поволжья в м-бе 1:1500000 // Учёные записки Казанского Университета, т.120, кн.2. Казань, 1960.

[65] Геологическая карта Республики Татарстан. М 1:1700000.

[66] Физико-географическое районирование Среднего Поволжья. Казань, 1974. – с. 147-151

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 869 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ностью 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[67]. Сведения о некоторых археологических памятниках в окрестностях Билярска, в частности о Балынгузском кладбище и городище, имеются в некоторых русских актовых документах XVII века[68]. 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[69] 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[70].

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[71]. 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[72], 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[73].

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.

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[74]. В 60-80-е годы XX века эпиграфические памятники региона осматривались сотрудниками ИЯЛИ КФАН СССР Г.В. Юсуповым

[67] Халиков А.Х. О судьбе Великого города после монгольского нашествия / Из археологии Нижнего прикамья. Казань, 1984. С.88.
[68] Там же, с. 95
[69] Татищев В.Н. История Российская. Т.1. М., 1962.
[70] Рычков Н. Журнал или дневник записок путешествия по разным провинциям Российского государства. СПб., 1770.
[71] Исследования Великого города. М., 1976. С.9-16.
[72] 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.
[73] Шпилевский С.М. Древние города и другие булгарско-татарские памятники в Казанской губернии. Казань, 1877.
[74] 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 870 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

(1960) и Ф.С. Хакимзяновым (1978)[75].

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[76]. В результате здесь был открыт новый круг памятников именьковской культуры, нашедший затем отражение в известном своде П.Н. Старостина[77]. 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[78]. В 1965 г. археологические памятники выявлялись по правобережью реки Малый Черемшан от села Муллино почти до устья реки (село Аппаково)[79], 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[80]. В 1973 году ТАЭ ИЯЛИ КФАН СССР под руководством Т.А. Хлебниковой были проведены разведки и небольшие раскопки на некоторых памятниках в Аксубаевском районе ТАССР[81].

---

[75] Юсупов Г.В. Итоги полевых эпиграфических исследований (1961-1963 гг.) // Итоговая научная сессия КИЯЛИ АН СССР за 1963 год (Краткое содержание докладов). Казань, 1964.

[76] 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.

[77] Старостин П.Н. Памятники именьковской культуры // САИ. М., 1967. Вып. Д 1–32.

[78] 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.

[79] 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.

[80] 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 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.

[81] 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.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 871 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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)[82]. 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*[83]. В 2011-2012 годах разведочные исследования в Нурлатском, Аксубаевском и Черемшанском муниципальных районах проводил К.Э. Истомин[84]. В 2012 году им же были проведены раскопки *Светлоозёрского селища* эпохи бронзы[85].

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 охранные раскопки на *Дёмкинском селище* производил Н.Г. Набиуллин[86], а в 2015 году территорию *Новокиреметского II селища* исследовал К.Э. Истомин[87].

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 территории села Мамыково (новое время), Русско-Менчинское I селище, новое местонахождение железных предметов у села Русская Менча (новое время) и другие[88].

Летом-осенью 2015 года объединенным отрядом Института археологии им А.Х. Халикова

[82] 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.

[83] 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.

[84] Истомин К.Э. Отчёт о проведении разведочных археологических работ на территории муниципальных районов Республики Татарстан в 2011 и 2012 годах. Казань, 2015.

[85] Истомин К.Э. Отчёт о проведении археологических работ на Светлозёрском селище в Нурлатском районе Республики Татарстан в 2012 году. Казань, 2015.

[86] 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.).

[87] 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.

[88] 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.

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[89]. 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*[90]. Кроме того, М.Г. Жилин в 2015 году и К.Э. Истомин в 2015 и 2016 годах производили разведки на территориях подлежащих хозяйственному освоению[91], в ходе работ М.Г. Жилиным было выявлено *Новоаксубаевское селище*[92]. В 2017 году на территории районов в пределах провинции бассейна реки Черемшан археологические исследования в зонах обустройства инфраструктуры нефтедобычи проводили Д.Ю. Ефремова[93] и К.Э.Истомин[94].

---

[89] 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.

[90] 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.

[91] 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.

[92] Жилин М.Г. Отчёт о выполненных археологических полевых работах на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по объекту: «Обустройство дополнительных скважин Аксубаево-Мокшинского нефтяного месторождения (2 очередь)» в Аксубаевском муниципальном районе Республики Татарстан в 2015 году. Москва, 2016. с. 18-26.

[93] 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.

[94] 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 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.

Археологическое обследование земельных участков.

В ходе полевого сезона 2024 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 проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан. Разведочное археологическое обследование указанных хозяйственных объектов производилось в рамках исследований по проекту: «Обустройство нефтяных месторождений, строительство и реконструкция объектов переработки и транспортировки нефти ПАО «Татнефть» в Агрызском, Азнакаевском, Аксубаевском, Альметьевском, Бавлинском, Бугульминском, Заинском, Елабужском, Лениногорском, Менделеевском, Муслюмовском, Нижнекамском, Новошешминском, Нурлатском, Сармановском, Тукаевском, Черемшанском, Ютазинском районах Республики Татарстан».

Целью проводимых работ был поиск, а в случае обнаружения – привязка к территориям 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 степени 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 отводимых участков с осмотром различного рода нарушений дневной поверхности. Территории обследуемых участков фиксировались 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 земельных участков отводимых объектов, их микрорельефа и имеющихся обнажений, так и шурфовка наиболее перспективных, с точки зрения обнаружения следов культурного слоя, участков дневной поверхности. Сделаны заключения о геоморфологическом строении района работ и его историко-культурном потенциале.

Всего на земельных участках проектируемых объектов было сделано *45 разведочных шурфов*. В том числе на участках следующих объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно - Шешминкинском поднятии СВН» - 5 шурфов размерами 1х1 метр; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь» - 6 шурфов размерами 1х1 метр; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения-2 очередь» - 3 шурфа размерами 1х1 метр; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть» - 4 шурфа размерами 1х1 метр; 13637 «Обустройство Нурлатско-

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 874 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

го нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» - 16 шурфов размерами 1х1 метр; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть».2023» - 2 шурфа размерами 1х1 метр; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть» 2023 год.» - 5 шурфов размерами 1х1 метр; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» - 4 шурфа размерами 1х1 метр. Кроме того, в районе исследования осматривались все существующие обнажения дневной поверхности.

Литологические отложения всех осмотренных обнажений дневной поверхности, а также в заложенных разведочных шурфах оказались археологически стерильными. На исследованных земельных участках каких-либо археологических материалов, свидетельствующих о наличии здесь древних поселений, а также видимых признаков древних захоронений и курганно-грунтовых могильников (курганов), не зафиксировано. Визуальный осмотр местности показал отсутствие здесь археологических памятников, выраженных в рельефе местности, а разведочная шурфовка – отсутствие культурных слоев и отложений. Непосредственной угрозы разрушения охраняемого культурного слоя выявленных объектов культурного наследия данные проектируемые работы не несут. Таким образом, в ходе проведения разведочного археологического обследования земельных участков объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, не обнаружены. Обследованные земельные участки могут быть использованы для проведения работ по обустройству проектируемого строительного объекта.

В соответствии с п. 4, ст. 36 Федерального закона от 25. 06. 2002. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае обнаружения в ходе проведения хозяйственных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия (в том числе объекта археологического наследия), лицо, проводящее хозяйственные работы обязано незамедлительно приостановить их ведение и, в течение трёх дней со дня обнаружения, направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление либо электронный документ, подписанный ЭЦП, об обнаружении объекта культурного наследия.

Обоснования выводов экспертизы.

1. Рассмотрев документацию, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан экспертиза считает возможным признать её соответствующей требованиям Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции).

2. Используемая методика проведения обследования земельного участка соответствует требованиям «Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации» (в действующей редакции), регламентирующими порядок обследования земельных отводов подлежащих хозяйственному освоению.

Выводы экспертизы.

1. На основании анализа документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, *экспертизой установлено*, что на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан, объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, *отсутствуют*.

2. Проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год», в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан **ВОЗМОЖНО** (положительное заключение).

Приложения.

1. Документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ и иных работ по проектам строительства объектов: 2794 «Система закачки метана с паром на Восточно-Шешминкинском поднятии СВН»; 13194 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь»; 13199 «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 2 очередь»; 13314 «Строительство установки очистки нефти от сероводорода на Миннибаевской УПВСН НГДУ «Ямашнефть»; 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»; 13767 «Обустройство Тюгеевского нефтяного месторождения. НГДУ «Ямашнефть». 2023 год»; 13817 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2024 год» в Аксубаевском, Альметьевском, Заинском, Нижнекамском, Нурлатском, Тукаевском, Черемшанском муниципальных районах Республики Татарстан.

19. 07. 2024 г.
Эксперт по проведению государственной историко-культурной экспертизы — А. В. Аверина

Текстовая часть

Версия: 1 Номер последнего изменения: - Обозначение разрешения:
ООО «Биосфера и технология»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 876 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.1 Аэрокосмический снимок территории изысканий

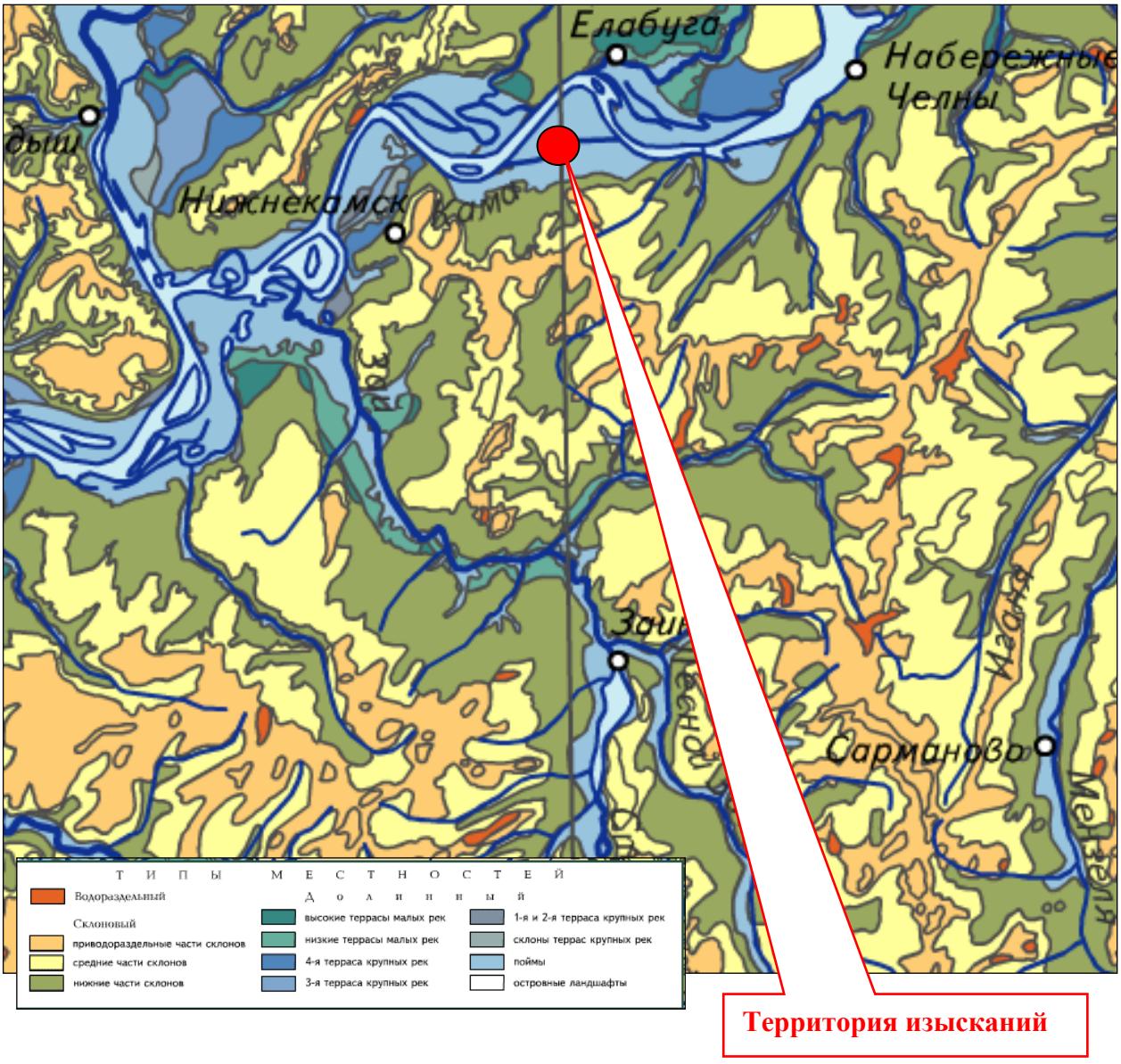
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 877 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Приложение 3.2 Карта-схема ландшафтного районирования

Зона	Подзона		Ландшафтный район
Суббореальная северная семигумидная ландшафтная зона	Типичная и южная лесостепная подзона	28	Черемшан–Икский возвышенный район с Приволжскими липово–дубовыми лесами и Закамско–заволжскими в сочетании с липово–дубовыми и липовыми лесами на выщелоченных, оподзоленных черноземах и серых лесных почвах;
		29	Заикский возвышенный район с приволжскими липово–дубовыми и заволжскими вязово–дубовыми, липово–дубовыми лесами и участками типчаковых степей на серых лесных почвах и выщелоченных черноземах;
		30	Альметьевский возвышенный район с Приволжскими липово–дубовыми лесами и Закамско–заволжскими в сочетании с липово–дубовыми и липовыми лесами на выщелоченных и типичных черноземах;
		31	Бугульминский возвышенный район с Приволжскими липово–дубовыми лесами и Закамско–заволжскими в сочетании с липово–дубовыми и липовыми лесами, на востоке с Заволжскими вязово–дубовыми, липово–дубовыми лесами и участками типчаковых степей на выщелоченных и типичных черноземах.

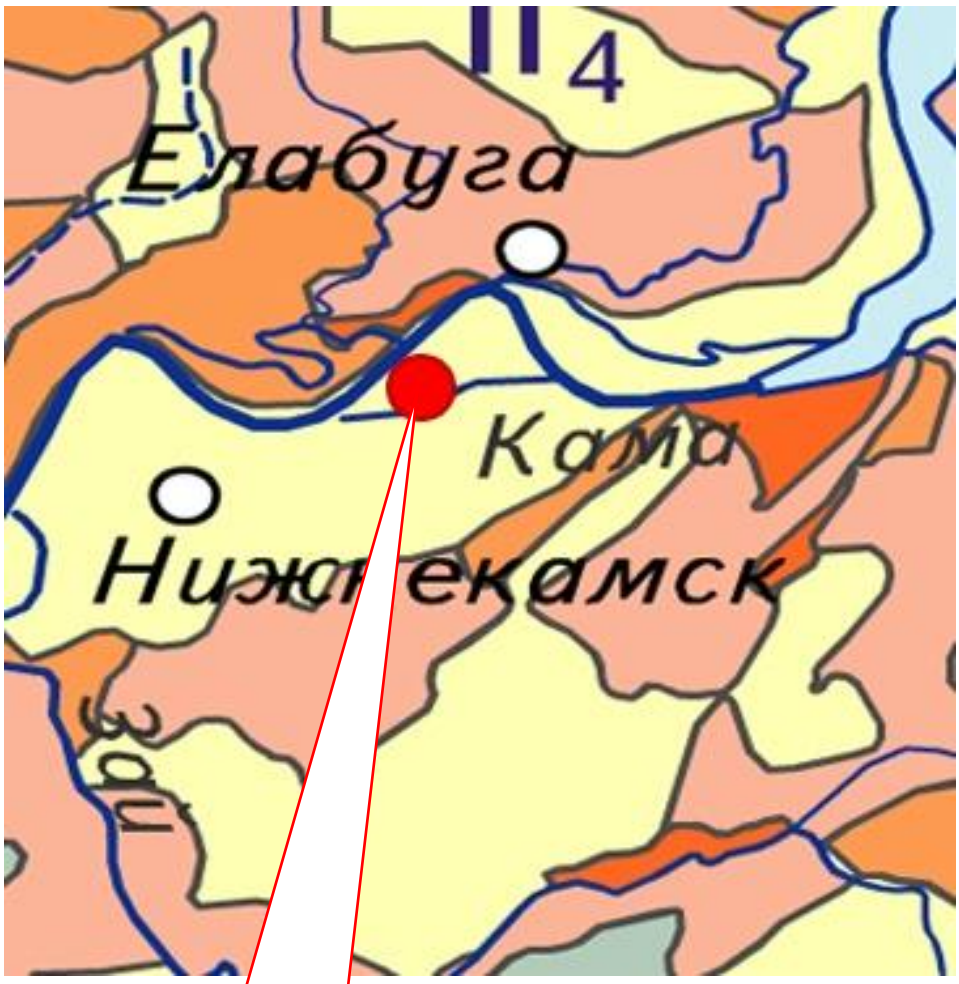
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 878 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.3 Карта-схема ландшафтов

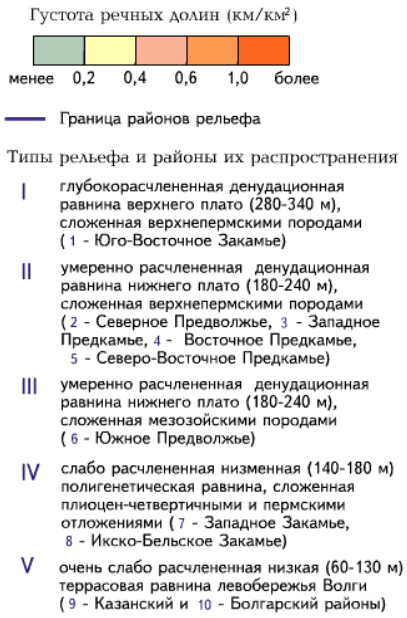


Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 879 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.4 Карта-схема рельефа

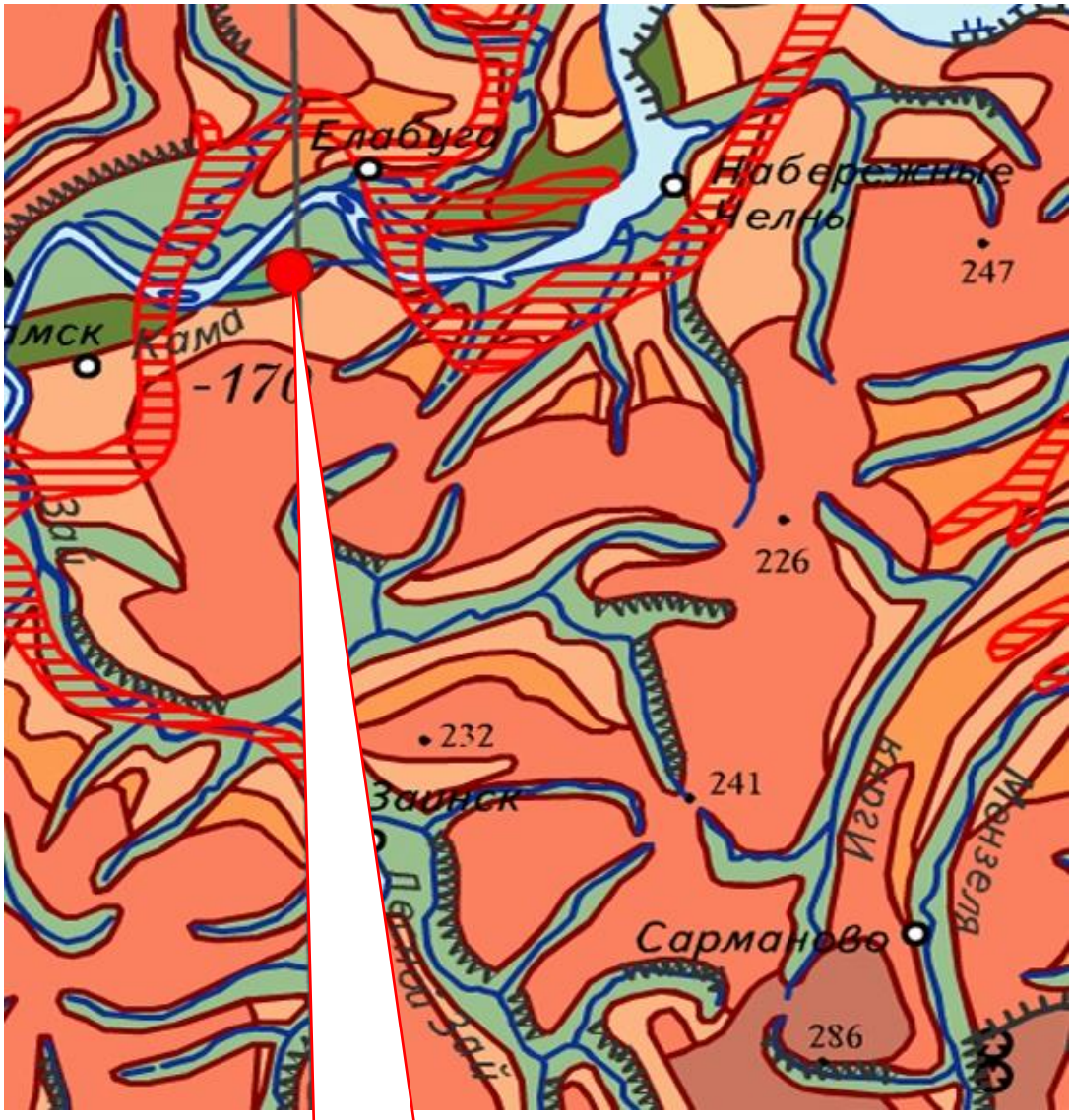


Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 880 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 881 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.5 Геоморфологическая карта-схема



МАЛЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА

- крутые склоны речных долин
- уступы аллювиальных поверхностей
- уступы денудационных поверхностей
- абразионные берега водохранилищ
- -125 погребенные плиоценовые долины, абсолютные отметки ложа долин
- оползни
- эоловый рельеф: дюны и междюнные понижения
- карстовые пещеры
- группы карстовых воронок
- • 235 отметки абсолютных высот

ПОВЕРХНОСТИ РЕЛЬЕФА

Денудационные поверхности

- верхняя (миоценовая) поверхность, 280-340 м
- средняя (эоплейстоценовая) поверхность, 180-240 м
- нижняя (ранненеоплейстоценовая) поверхность, 140-160 м

Денудационно-аккумулятивные поверхности

- делювиально-солифлюкционная (средне-поздненеоплейстоценовая) поверхность пологих (до 5 градусов) склонов
- верхняя (эоплейстоцен-ранне-неоплейстоценовая) аллювиальная поверхность, переработанная денудацией

Аккумулятивные поверхности

- средняя (средненеоплейстоценовая) аллювиальная поверхность
- нижняя (поздненеоплейстоценовая) аллювиальная поверхность
- современная аллювиальная поверхность поймы; в долинах малых рек - нерасчлененный комплекс четвертичных аллювиальных поверхностей

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 882 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.6 Карта-схема климатических районов

Климатические районы		Качественная характеристика района
I	Предволжский	Относительно влажное и теплое лето, прохладная и умеренно снежная зима
II	Предкамский	Относительно влажное и прохладное лето, умеренно холодная и снежная зима
III	Западно-Закамский	Теплое и недостаточно влажное лето, умеренно холодная и относительно снежная зима
IV	Восточно-Закамский	Относительно прохладное, неравномерно увлажненное осадками лето, сравнительно холодная и недостаточно снежная зима
V	Бугульминский	Прохладное и сравнительно влажное лето, умеренно холодная и снежная зима

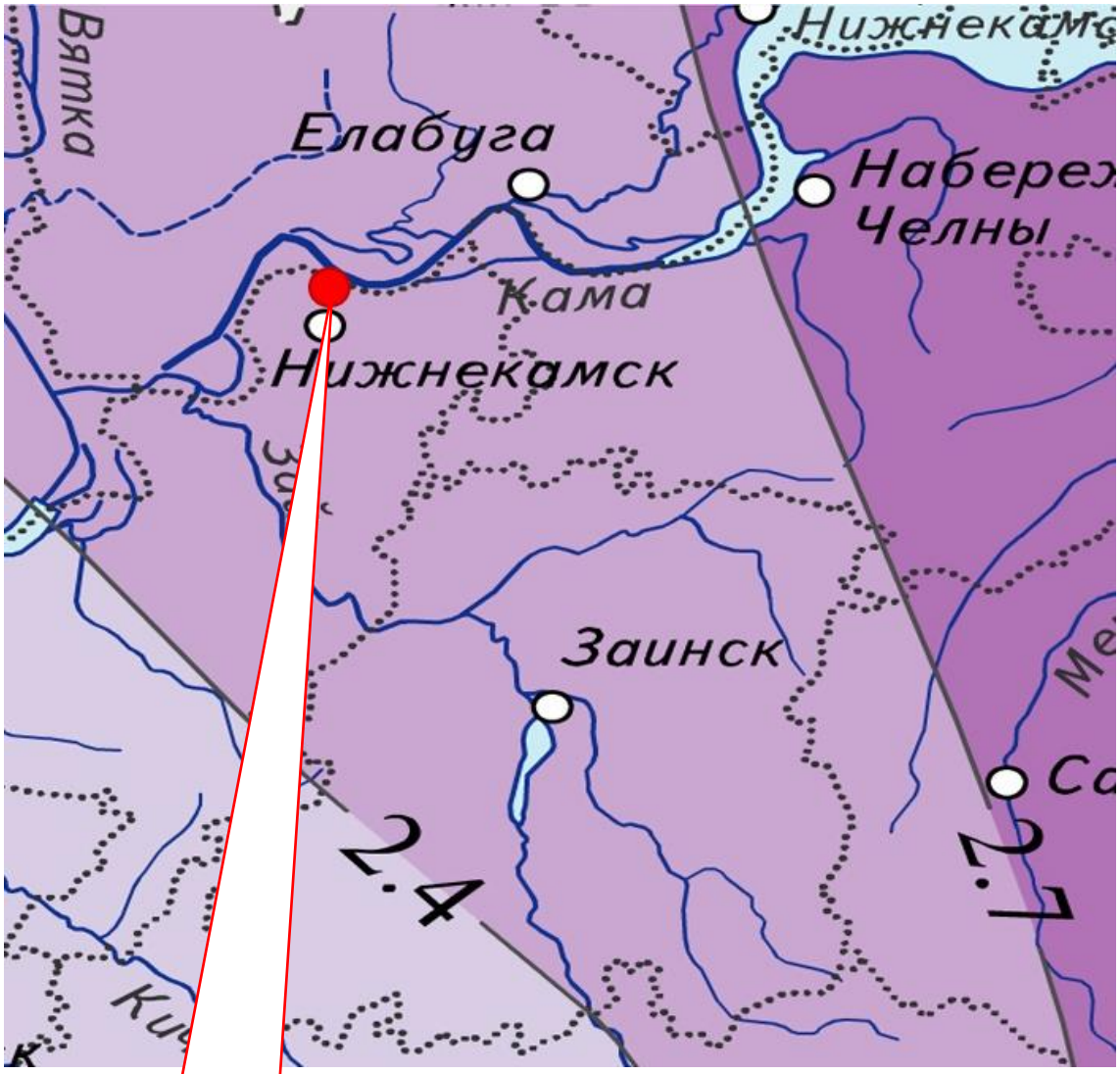
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 883 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.7 Карта-схема распределения годового количества осадков

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 884 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 885 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.8 Карта-схема интегральной оценки потенциала загрязнения атмосферы

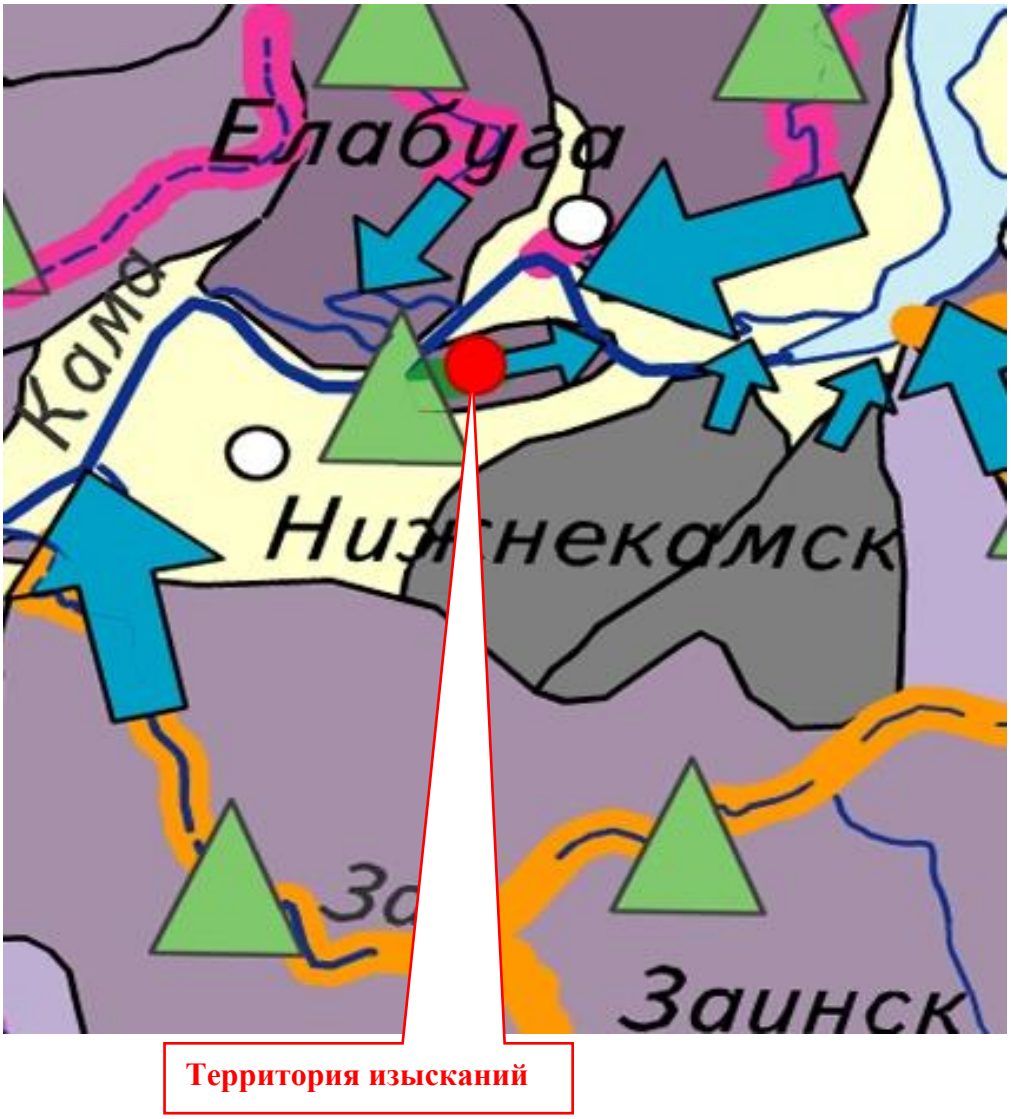


Потенциал загрязнения атмосферы
с учетом климатических факторов

- повышенный (2,7-3,0)
- умеренный (2,4-2,7)
- низкий (1,8-2,4)

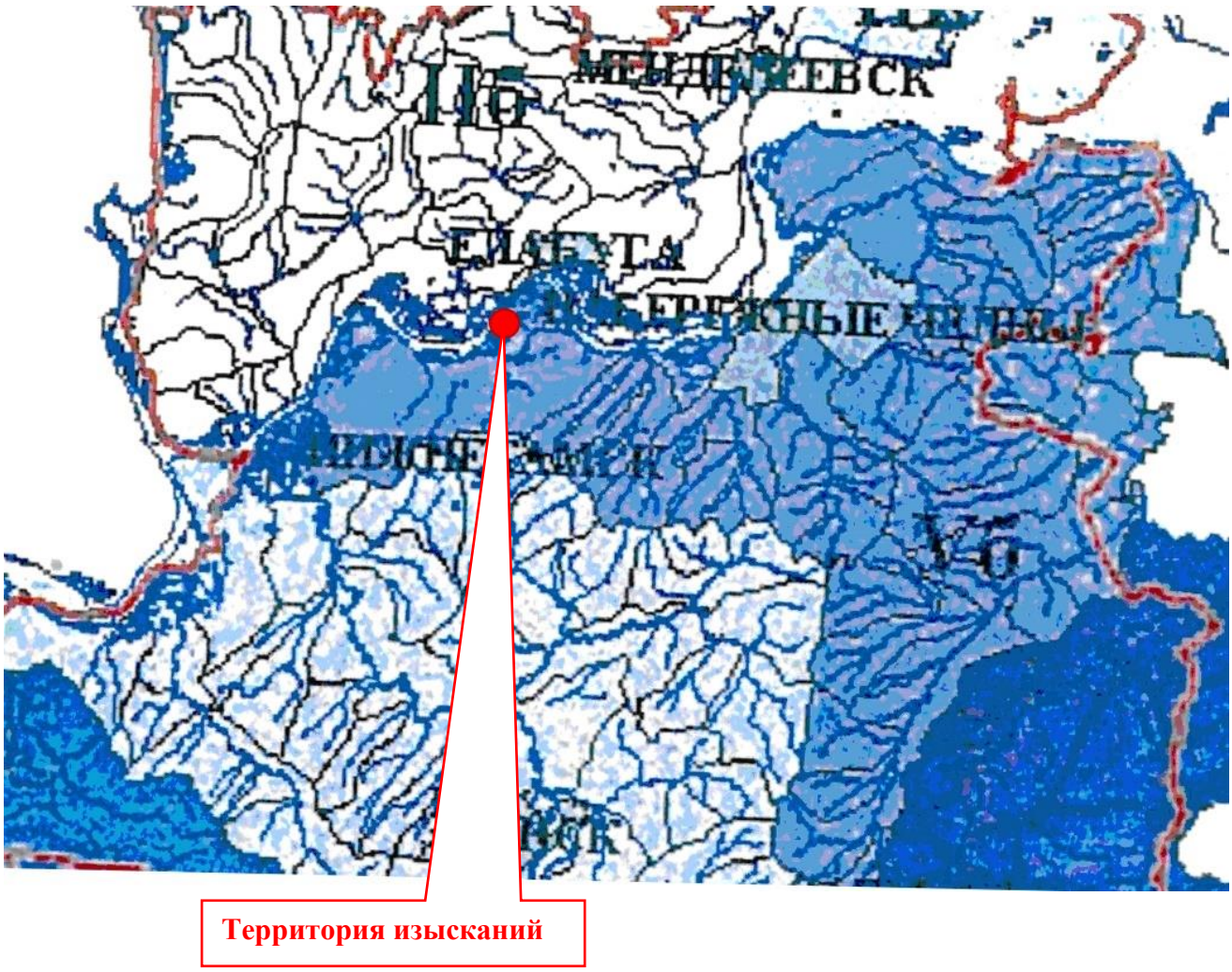
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 886 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.9 Карта-схема речной сети



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 887 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.10 Карта-схема гидрологического районирования



Нумерация районов по общей карте гидрологического районирования РТ:

II. Предкамье
- IIб (Вятское Предкамье)
- IIв (Ижское Предкамье)

III. Низкое Заволжье
- IIIа (Волго-Черемшанское Заволжье)
- IIIб (Черемшан-Кондурчинское Заволжье)

IV. Шешминское Закамье

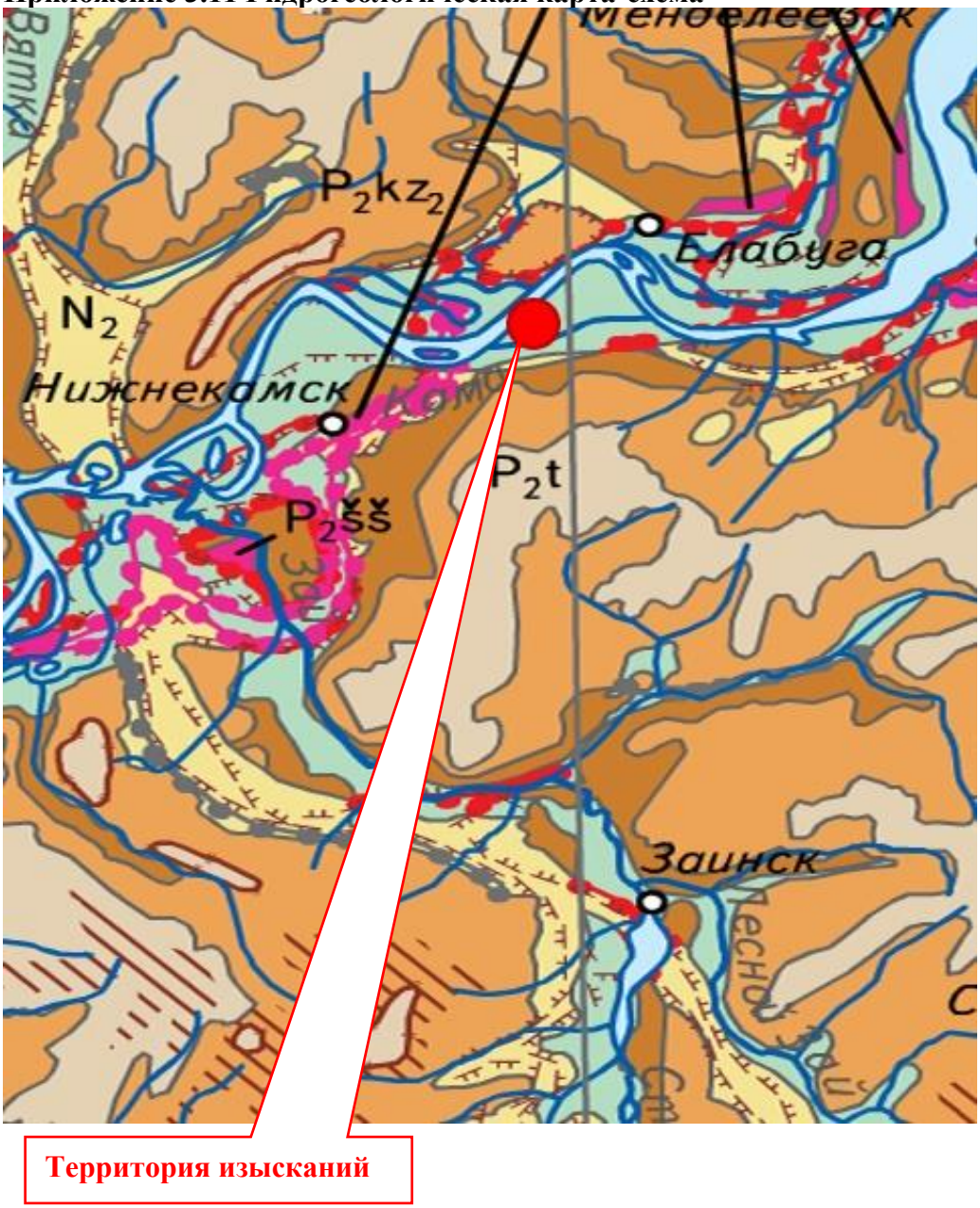
V. Зай-Челнинское Закамье
- Va. Заинское Закамье
- Vб. Челнинское Закамье

VI. Икское Закамье

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 888 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

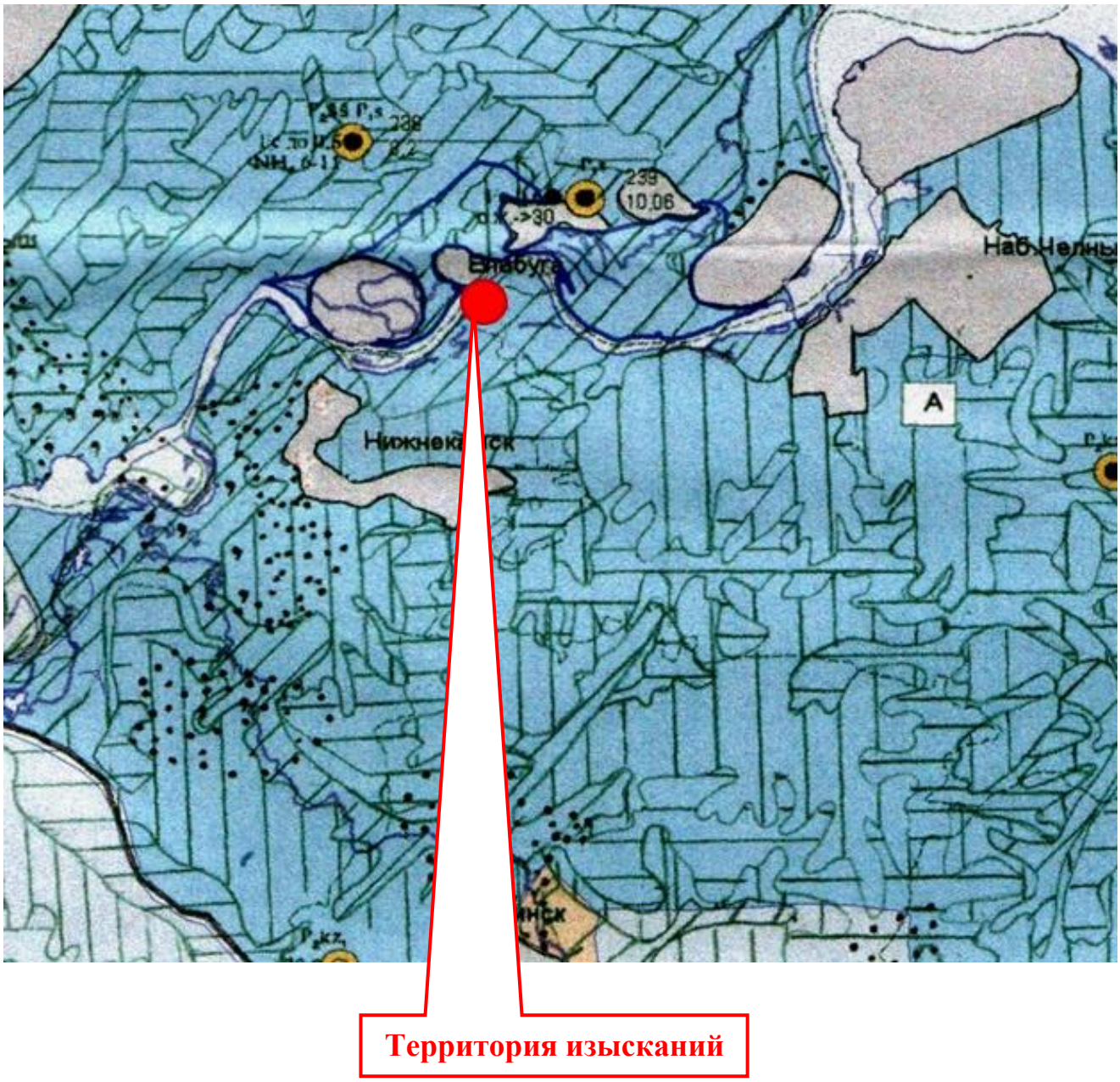
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 889 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.11 Гидрогеологическая карта-схема

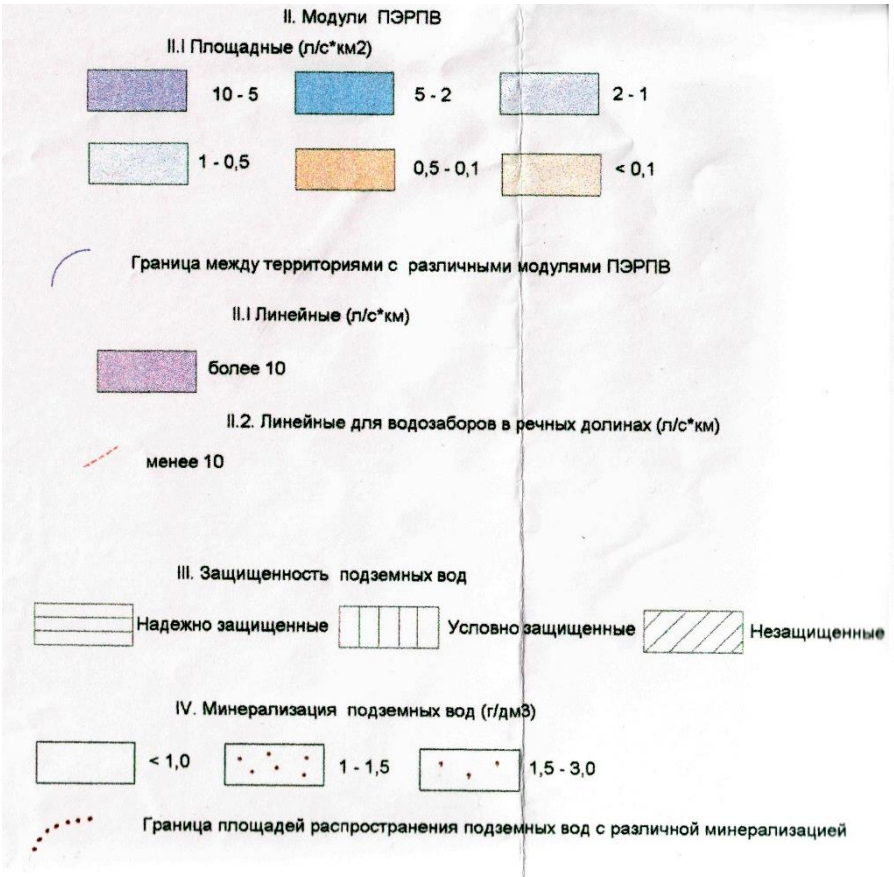


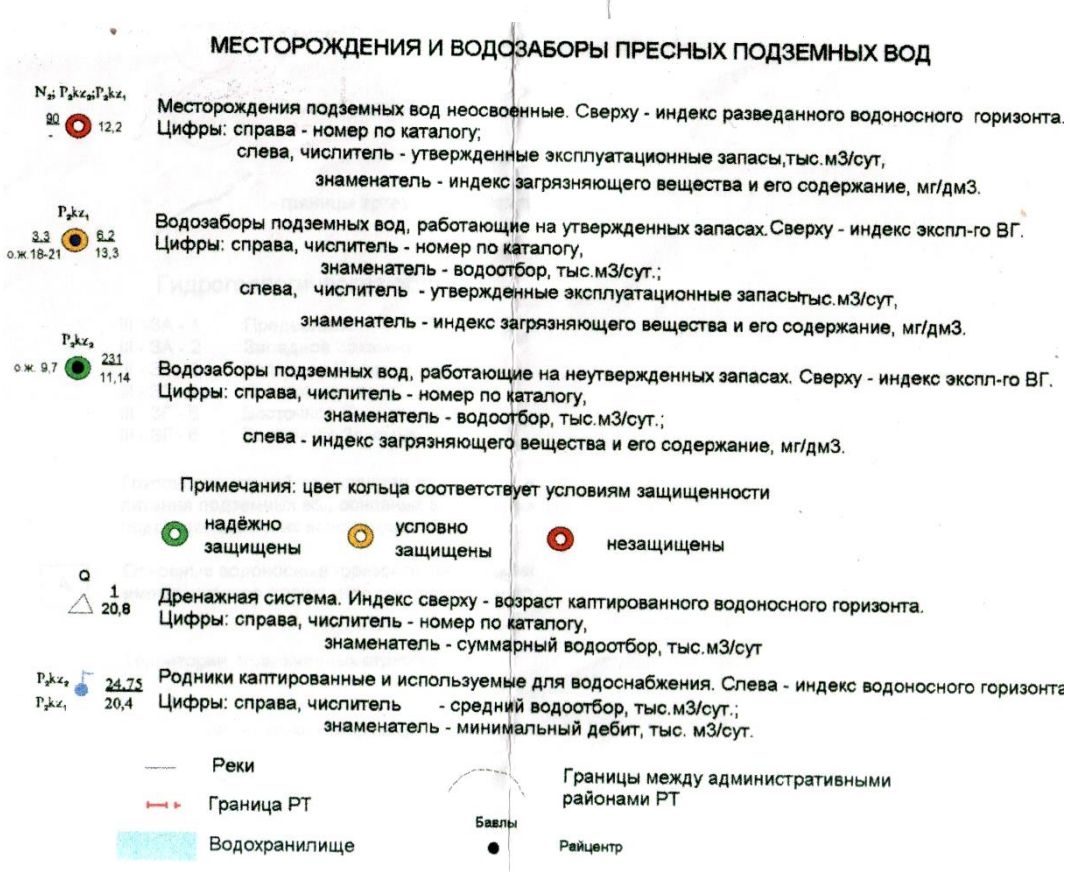
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 890 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.12 Карта-схема защищенности подземных вод



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 891 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



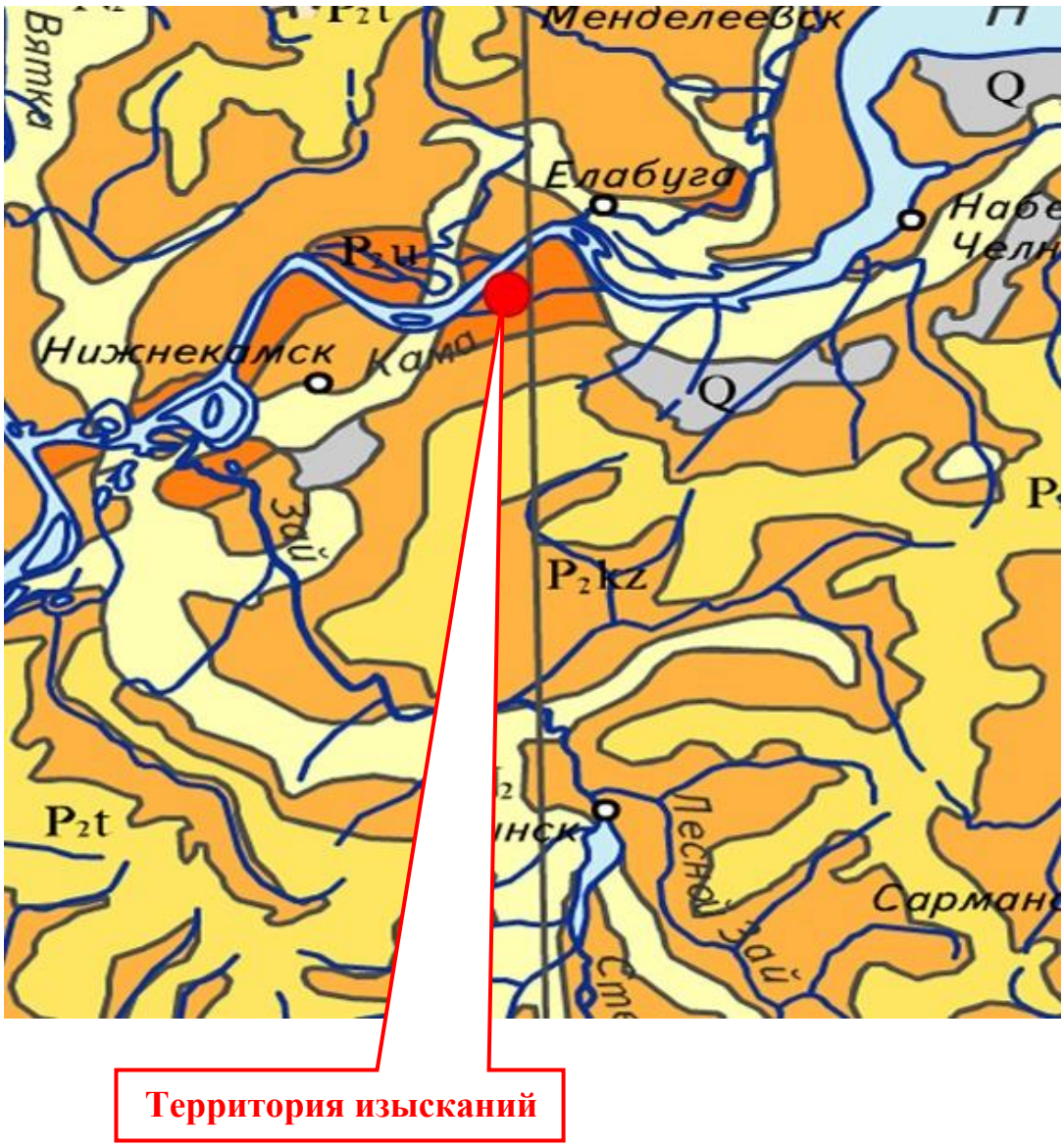


Текстовая часть

Версия: 1 Номер последнего изменения: - Обозначение разрешения:
ООО «Биосфера и технология»

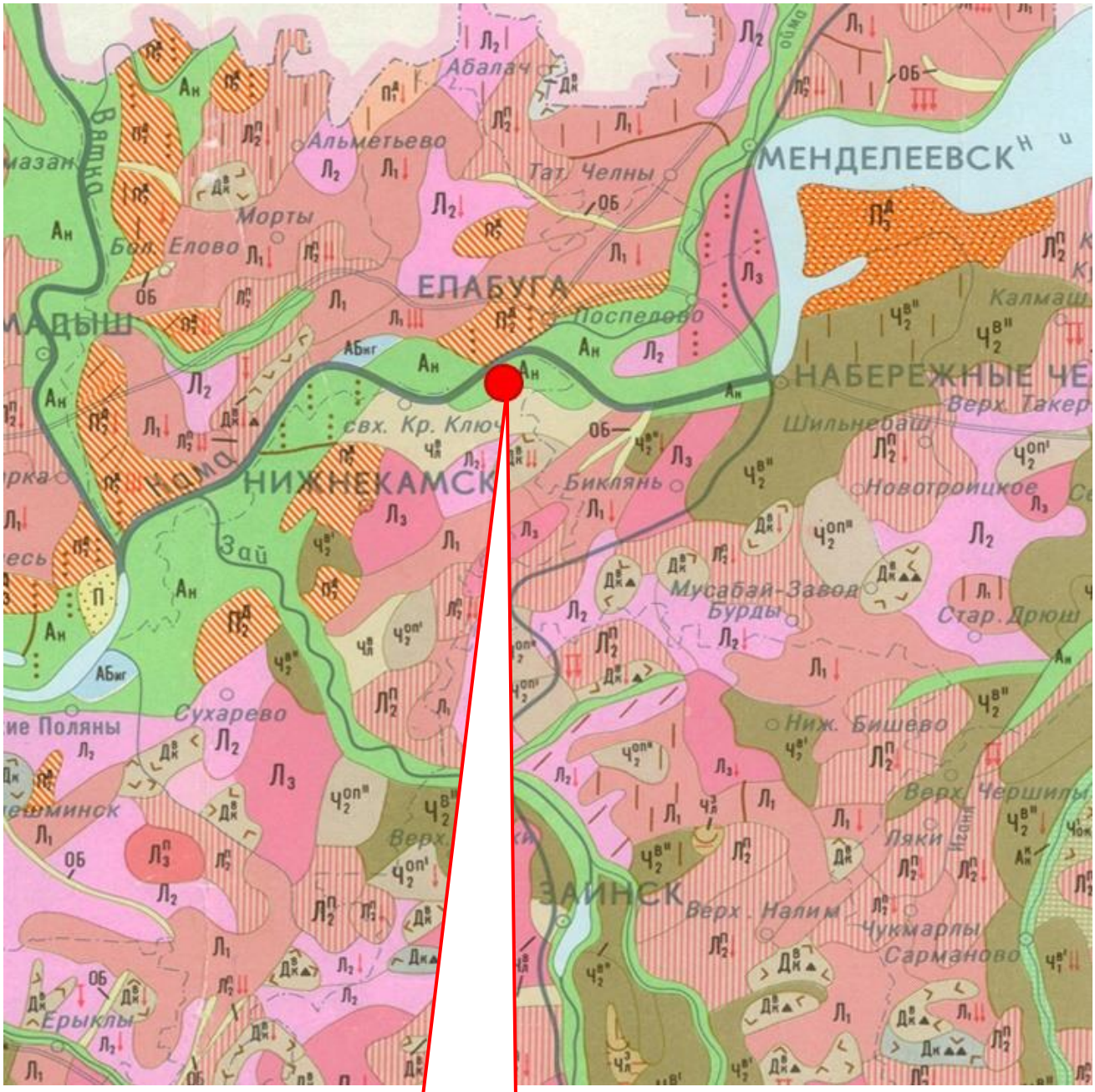
Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 892 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение 3.13 Геологическая карта-схема



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 893 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

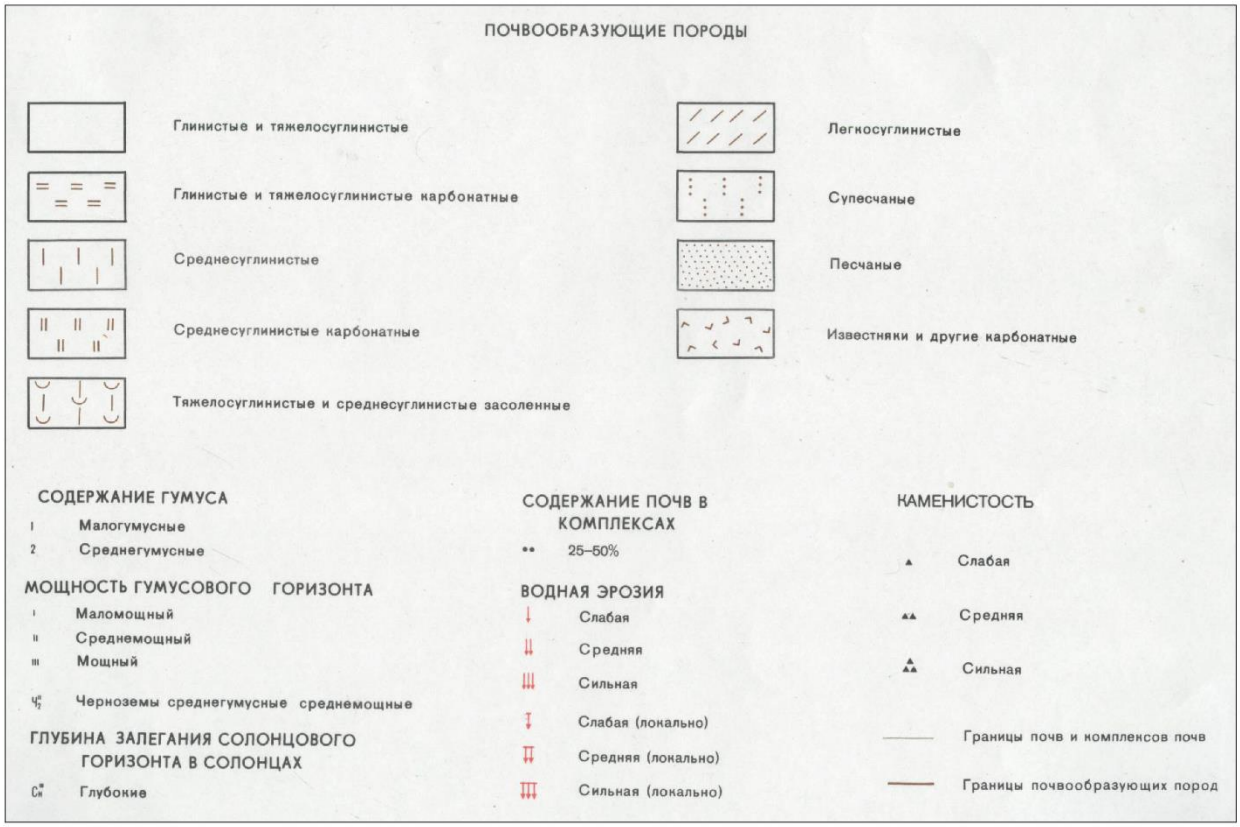
Приложение 3.14 Почвенная карта-схема



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 894 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Условные обозначения

Усл овн	Название почв и комплексов почв	Залегание по рельефу	Механический состав почв комплексов почв
$П_1^{д}$	Дерново-слабоподзолистые	Верхние части пологих склонов	Песчаный
$П_2^{д}$	Дерново-среднеподзолистые	Выровненные водоразделы и пологие склоны	Тяжелосуглинистый
$П_3^{д}$	Дерново-сильноподзолистые	Выровненные водоразделы и пологие склоны	Супесчаный
$П^{д2}$	Дерново-подзолистые глееватые	Замкнутые понижения	Тяжелосуглинистый
$Д_к$	Дерново-карбонатные	Вершины и склоны холмов	Глинистый и тяжелосуглинистый
$Д_к^{в}$	Дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные	Выровненные вершины водоразделов и пологие склоны	Глинистый и тяжелосуглинистый
$Л_1$	Светлосерые лесные	Верхние части пологих склонов	Тяжелосуглинистый
$Л_2^{п}$	Светлосерые и серые лесные пестроцветные	Выпуклые водоразделы, верхние части покатых склонов	Глинистый и тяжелосуглинистый
$Л_2$	Серые лесные	Водоразделы, верхние и средние части склонов	Тяжелосуглинистый
$Л_3$	Темносерые лесные	Склоны водоразделов и надпойменные террасы	Тяжелосуглинистый
$Л_3^{п}$	Темносерые лесные пестроцветные	Выровненные участки водоразделов и пологие склоны	Глинистый и тяжелосуглинистый
$Ч^{оп}$	Черноземы оподзоленные	Пологие склоны и их шлейфы	Тяжелосуглинистый
$Ч^{в}$	Черноземы выщелоченные	Пологие склоны	Тяжелосуглинистый
Ч	Черноземы типичные	Платообразные водоразделы и пологие склоны	Тяжелосуглинистый
$Ч_к$	Черноземы типичные карбонатные	Выровненные водоразделы, пологие и увалистые склоны	Тяжелосуглинистый
$Ч_{ок}$	Черноземы типичные остаточно-карбонатные	Слабовыпуклые возвышенности	Тяжелосуглинистый
$Ч_н$	Черноземы неполноразвитые	Выровненные водораздельные плато и их склоны	Тяжелосуглинистый
$Ч_л^{в}$	Лугово-черноземные выщелоченные	Понижения, ложбины, небольшие западины на водоразделах и надпойменных террасах	Глинистый и тяжелосуглинистый
$Ч_л^{з}$	Лугово-черноземные засоленные	Понижения, слабодренированные участки равнин	Тяжелосуглинистый
$Б_н^{то}$	Болотные низинные торфянисто- и торфяно-глеевые	Замкнутые понижения	—
$Б_н^{тт}$	Болотные низинные торфяные на мелких и средних торфах	Замкнутые понижения	—
$Б_л$	Лугово-болотные	Понижения на равнинах и террасах рек	Глинистый и тяжелосуглинистый
$С_к^{б}$	Солончаки болотные	Поймы рек	Тяжелосуглинистый
$А_н$	Аллювиальные дерновые насыщенные	Поймы рек	Тяжелосуглинистый
$А_н^{к}$	Аллювиальные дерновые насыщенные карбонатные	Поймы рек	Тяжелосуглинистый
$АБ_{то}$	Аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые	Понижения притеррасной поймы	—
$АБ_{иг}$	Аллювиальные болотные иловато-перегнойно-глеевые	Понижения притеррасной поймы	—
П	Пески	Прирусловая пойма	Песчаный
ОБ	Смытые и намытые почвы оврагов, балок и прилегающих склонов	Склоны и днища оврагов и балок	Различный
	Комплексы		
$Ч_л^{сн}$-$С_н^{чл}$	Лугово-черноземные солонцеватые Солонцы лугово-черноземные	Понижения на надпойменных террасах рек	Тяжелосуглинистый



Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 895 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

2291000 2292000 2293000 2294000 2295000 2296000

2 км 2.5 км

НИЖНЕКАМСК

С

Простинское сельское поселение

НИЖНЕКАМСК(промзона)

Биклянское участковое лесничество
Нижнекамского лесничества

квартал 114

9 10 27 6

П-1 П-1доп П-2 П-3доп П-4доп П-6доп П-7доп П-9доп П-23 П-24 П-25 П-26

В-8 Г-1

к.к. 14+80.34 к.к. 4+22.25 к.к. 26.45 к.к. 1+95.42 к.к. 4+52.95

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в сущ. нефтепровод от куста №5049

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5159

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049

ВЗ 50м

руч.Лисий руч.Казаринский

6158000 6157000 6156000

ГРС

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Существующие сооружения
	Нефтепровод
	Проектируемые сооружения
	Нефтегазосборный трубопровод
	Санитарно-защитные зоны
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
ВЗ м	Водоохранная зона рек, ручьев
	Пункты производственного контроля
	Пункт производственного контроля атмосферного воздуха
	Пункт производственного контроля поверхностных вод
	Пункт производственного контроля подземных вод
	Точки отбора проб
П-1	Точка отбора пробы почвы и ее код
В-1	Точка отбора пробы поверхностных вод и ее код
Г-1	Точка отбора пробы подземных вод и ее код
	Лесные земли
	Лесные участки (Защитные леса - леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных зонах, ОЗУ - небольшие участки леса, расположенные среди безлесных пространств)

Территория изысканий располагается:

1. в границах приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации "Бегишево" (утв. приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) № 661-П от 14.08.2023г.)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			
Пров.					
Нач.эксп.					
Нач. отд.					
Н. контр.		Бобров			
ГИП					

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13194-ИЭИ-Г.1

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения - 1 очередь

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-экологическая карта (1:10000)

ООО "Биотех"

Формат

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 896 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Проект межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь», расположенного в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан.

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 897 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:34

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 5: Проект межевания территории. Графическая часть

13194-ПМТ-ОЧ-Р5

Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 898 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

					13194-ПМТ-ОЧ-Р5			
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*				
Разработал		Ямашев Р.		02.24	«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь». Проект межевания территории. Раздел 5	*Лит.*	*Лист*	*Листов*
Проверил		Ямашев Д.		02.24				
						ООО «ПК Стройпроектнадзор»		

Документ создан в электронной форме. № согл-182747 52-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 899 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» отсутствуют образуемые земельные участки, в связи с чем чертеж межевания территории не разрабатывался.

Документ создан в электронной форме. № опл. 182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 900 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 6: Проект межевания территории. Текстовая часть

13194-ПМТ-Р6

Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 901 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

					13194-ПМТ-ОЧ-Р6	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь». Проект межевания территории.Текстовая часть. Раздел 6	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24		ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 902 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Список использованных сокращений

ЕЗ – Единое землепользование

					13194-ПМТ-ОЧ-Р6		
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*			
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь». Проект межевания территории.Текстовая часть. Раздел 6	*Лит.*	*Лист*	*Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24				
						ООО «ПК Стройпроектнадзор»		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 903 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35

Содержание

1. Перечень образуемых земельных участков 5
2. Перечень координат характерных точек образуемых земельных участков 6
3. Сведения о границах территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания 6
4. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории 8

Документ создан в электронной форме. № согл. 182747621 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 904 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

1. Перечень образуемых земельных участков

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» отсутствуют образуемые земельные участки.

В рамках строительства и последующей эксплуатации объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» планируется образование временного (на период строительства) землеотвода.

Временное занятие формируется на период строительства без постановки на кадастровый учет. Предусмотрен отвод земель во временное пользование для размещения линейного объекта на условиях публичного сервитута.

Перечень земельных участков в границах которых предполагается разместить объект на условиях публичного сервитута указан в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень земельных участков, в границах которых предполагается разместить объект на условиях публичного сервитута

Кадастровый номер существующего земельного участка/номер единого землепользования (кадастрового квартала), который (часть которого) предусматривается для передачи в пользование	Сведения об объектах недвижимого имущества	Вид разрешенного использования	Местоположение существующего земельного участка (адрес земельного участка)
16:30:040201:370	отсутствуют	Недропользование	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, МО "г Нижнекамск"
16:30:040201:383	отсутствуют	Для сельскохозяйственного использования	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, МО "г Нижнекамск"
16:30:040201	отсутствуют	-	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район
16:30:000000:3680	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, Простинское сель-ское поселение
16:30:040201:397	отсутствуют	Недропользование	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, Простинское сель-ское поселение
16:30:040201:412	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, Простинское сель-ское поселение

Документ создан в электронной форме. № опл. 182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 905 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Кадастровый номер существующего земельного участка/номер единого землепользования (кадастрового квартала), который (часть которого) предусматривается для передачи в пользование	Сведения об объектах недвижимого имущества	Вид разрешенного использования	Местоположение существующего земельного участка (адрес земельного участка)
16:30:040201:414	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, Простинское сель-ское поселение
16:30:040201:390	отсутствуют	Недропользование	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, Простинское сель-ское поселение
16:30:040201:416	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, Простинское сель-ское поселение
16:30:040201:48 ЕЗ 16:30:000000:274	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район
16:30:000000:1594	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район
16:30:040302	отсутствуют	-	Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район

2. Перечень координат характерных точек образуемых земельных участков

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» отсутствуют образуемые земельные участки.

3. 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 2 «Перечень

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 906 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

координат поворотных точек границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания».

Таблица 2. Перечень координат поворотных точек границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания

№	X	Y
1	459396,73	2294919,66
2	459599,80	2294312,35
3	459648,75	2294226,66
4	459665,58	2294197,11
5	459689,91	2294210,96
6	459673,08	2294240,53
7	459625,48	2294323,85
8	459423,28	2294928,54
9	459419,49	2294927,27
10	459392,70	2295007,39
11	459396,49	2295008,66
12	459250,66	2295444,80
13	459316,20	2295469,34
14	459402,68	2295516,88
15	459389,19	2295541,42
16	459304,49	2295494,85
17	459215,53	2295461,55
18	459369,94	2294999,78
19	459373,73	2295001,04
20	459400,52	2294920,93
21	458975,44	2293658,30
22	458959,29	2293635,43
23	459029,27	2293586,02
24	459102,11	2293511,76
25	459128,99	2293500,34
26	459156,32	2293485,10
27	459152,44	2293470,20
28	459182,16	2293441,34
29	459263,25	2293365,75
30	459310,97	2293325,59
31	459329,00	2293347,01
32	459281,83	2293386,72
33	459201,46	2293461,63
34	459183,64	2293478,93
35	459188,87	2293499,00
36	459141,32	2293525,53

№	X	Y
37	459118,19	2293535,35
38	459047,49	2293607,43
39	457102,35	2291879,51
40	457083,12	2291899,86
41	457099,61	2291915,45
42	457140,33	2291929,96
43	457147,18	2291931,79
44	457175,43	2291932,54
45	457179,50	2291940,04
46	457325,62	2291977,96
47	457332,65	2291950,86
48	457198,31	2291916,00
49	457192,33	2291904,98
50	457151,23	2291903,89
51	457148,67	2291903,21
52	457114,56	2291891,05
53	458781,42	2291862,03
54	458756,59	2291874,96
55	458656,70	2291683,22
56	458652,64	2291652,54
57	458637,80	2291621,17
58	458725,77	2291533,21
59	458742,65	2291533,21
60	458742,59	2291528,86
61	458770,46	2291528,86
62	458770,46	2291561,21
63	458737,37	2291561,21
64	458671,54	2291627,03
65	458679,82	2291644,52
66	458683,81	2291674,65
67	457653,03	2293469,21
68	457673,39	2293497,17
69	457807,48	2293622,85
70	457850,65	2293667,57
71	457915,60	2293604,86
72	457973,53	2293546,93

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 907 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

№	X	Y
73	457973,53	2293507,63
74	457945,53	2293507,63
75	457945,53	2293535,33
76	457895,98	2293584,89

№	X	Y
77	457851,35	2293627,97
78	457827,14	2293602,90
79	457694,47	2293478,55
80	457675,66	2293452,73

4. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории

Проектом межевания территории не предусмотрено образование земельного участка.

Документ создан в электронной форме. № спп-182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 908 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:35

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть

13194-ПМТ-МО-Р7

Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 909 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

Документ создан в электронной форме. № согл-182747 52-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 910 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница существующего земельного участка
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории
- Установленная санитарно-защитная зона

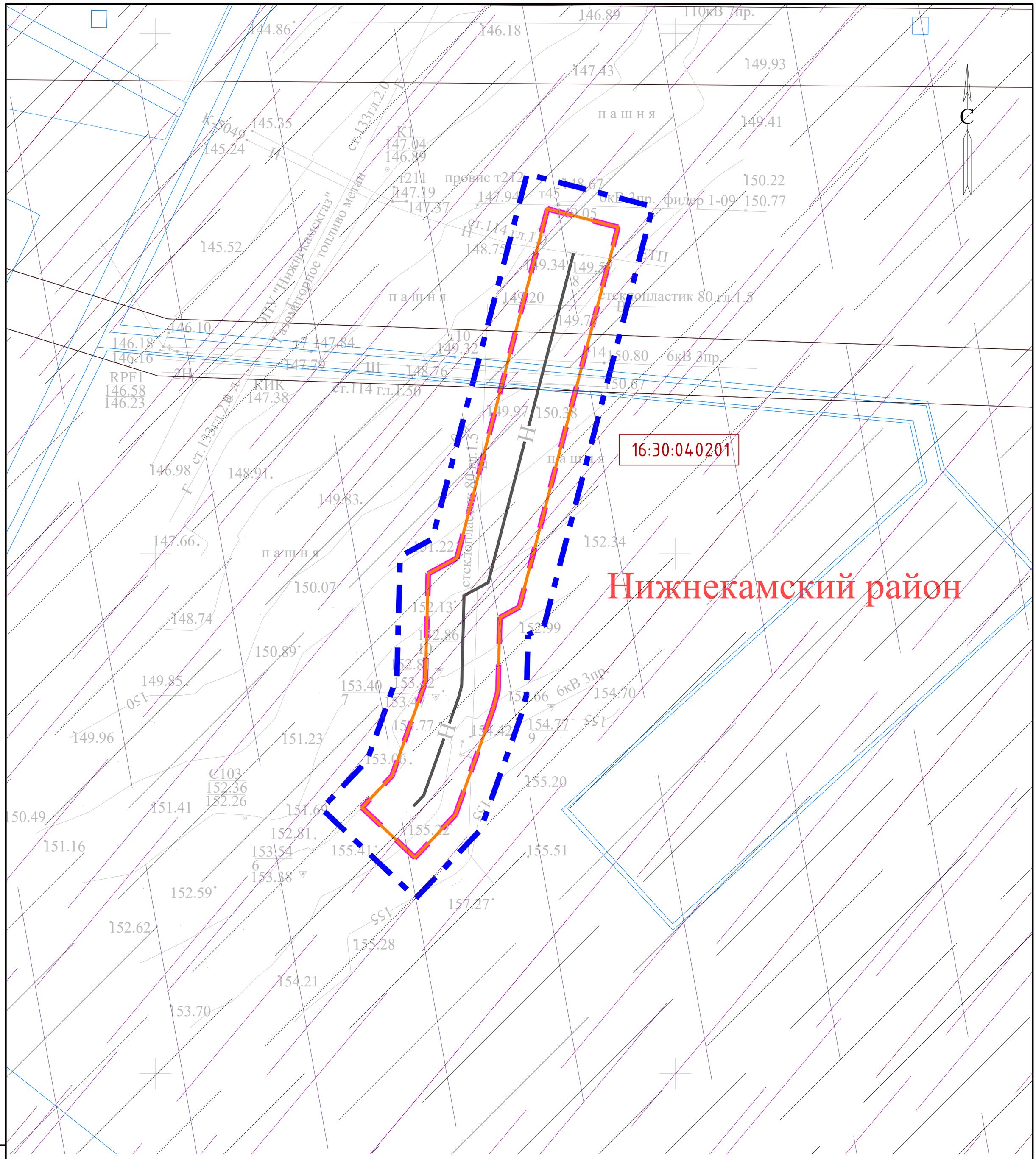
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13194-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект межевания территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПМ; Лист: 1; Листов: 5
Проверил		Ямашев Д.			02.24		
						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков	ООО "ПК Стройпроектнадзор"
						Масштаб 1:1000	

Копировал Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 911 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница зон планируемого размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница существующего земельного участка
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Установленная санитарно-защитная зона
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории

К-5414

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ПМТ-МО-ГЧ

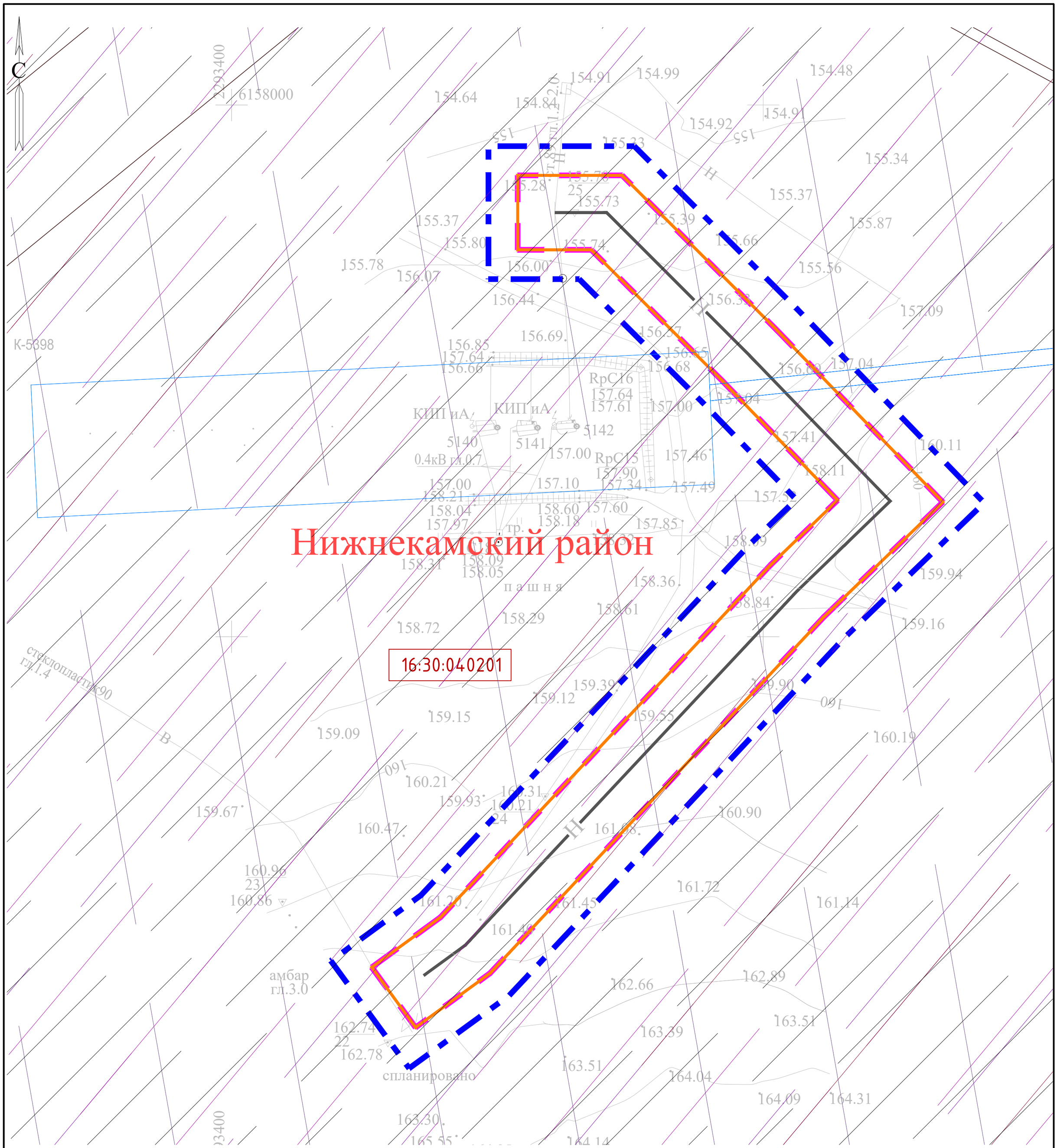
Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект межевания территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПМ	2	5
Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		
Масштаб 1:1000			

Копировал Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 912 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница зон планируемого размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница существующего земельного участка
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Установленная санитарно-защитная зона
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории

К-5398

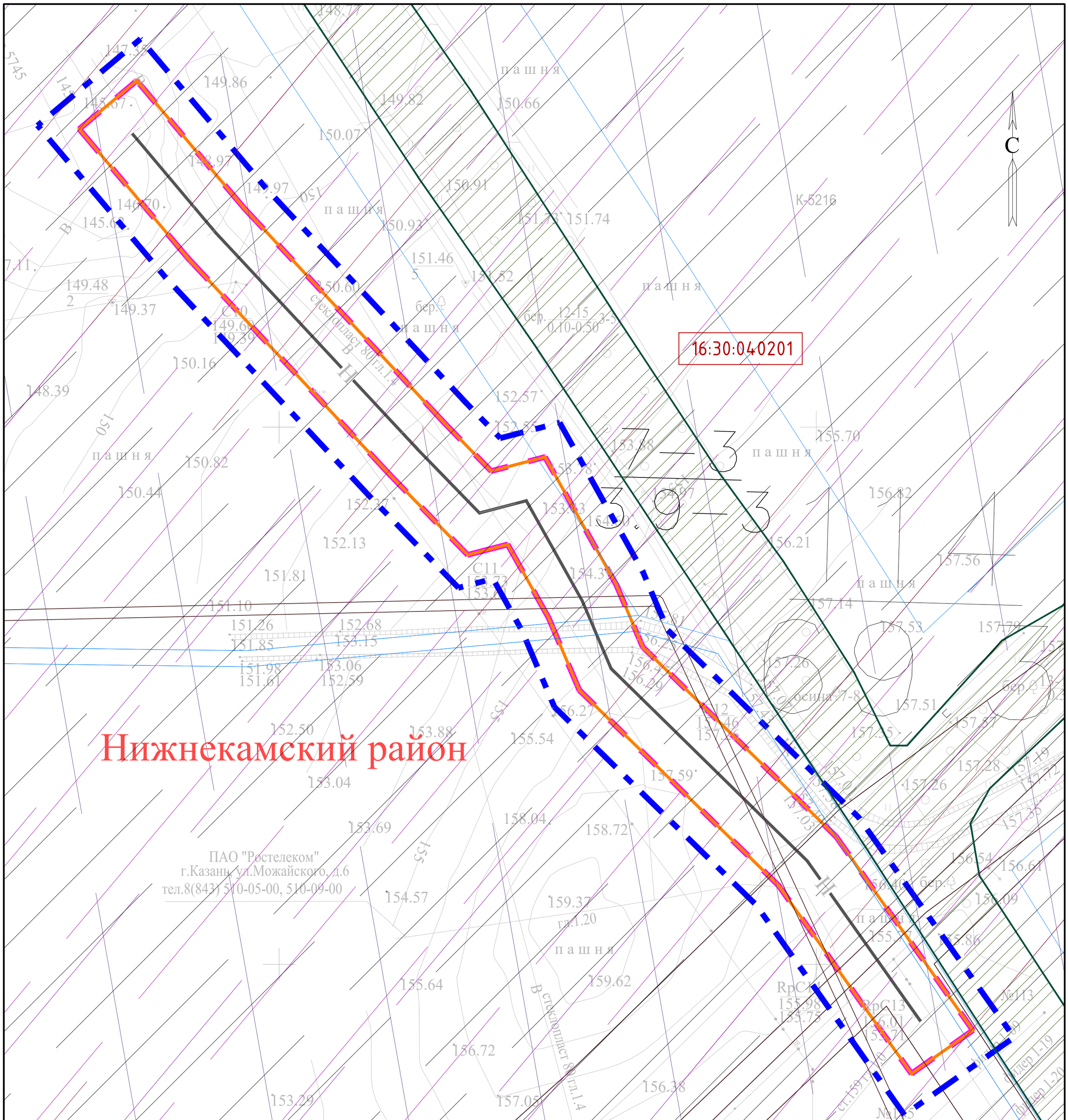
Система координат : МСК-16 (зона 2)

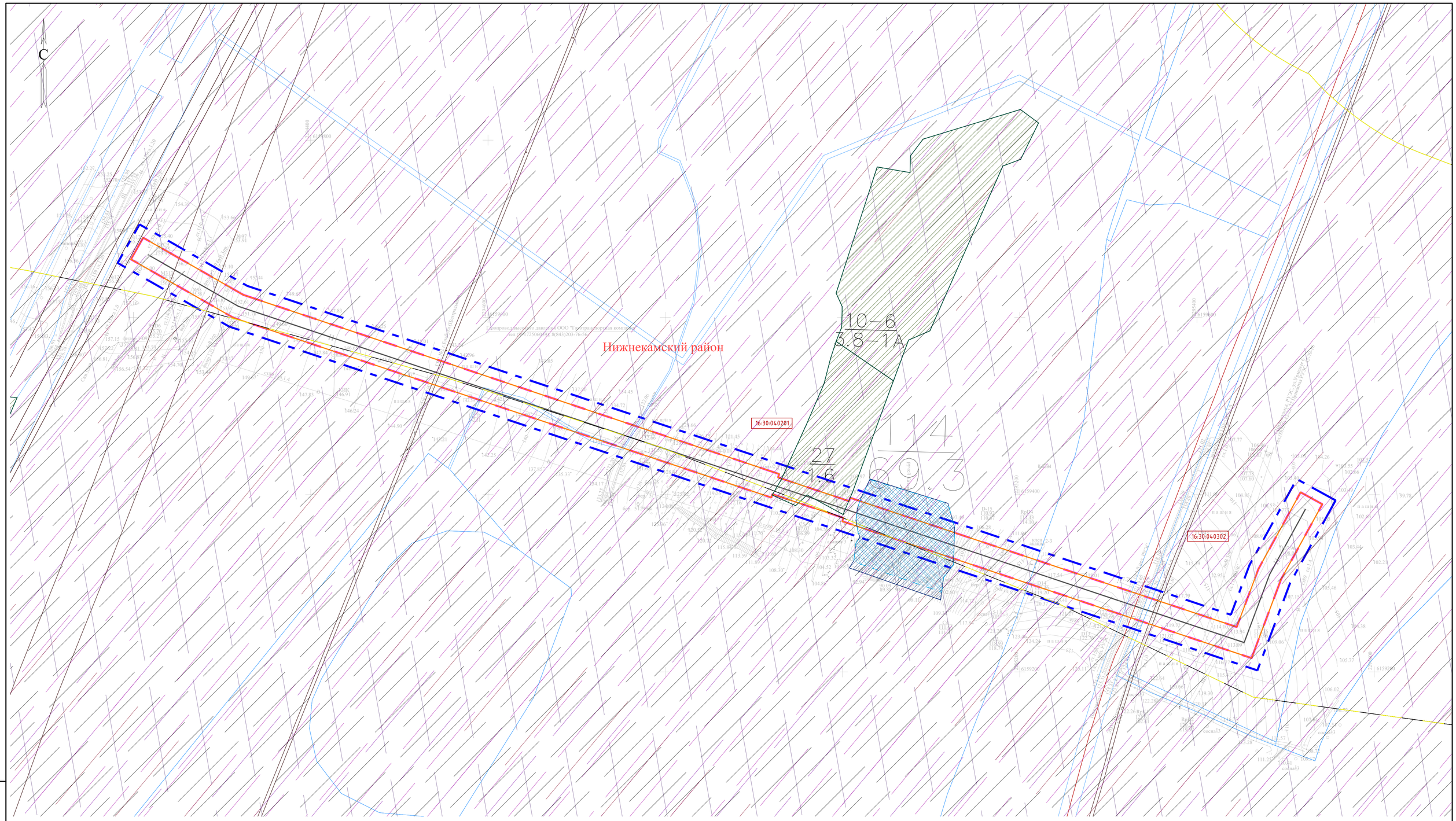
						13194-ПМТ-МО-ГЧ
						Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Ямашев Р.			02.24	Проект межевания территории Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			02.24	Стадия: ПМ; Лист: 3; Листов: 5
						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков
						ООО "ПК Стройпроектнадзор"
						Масштаб 1:1000

Копировал

Форм

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 913 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН


16:30:040201
Нижнекамский район
ПАО "Ростелеком"
г.Казань, ул.Можайского, д.6
тел.8(843) 510-05-00, 510-09-00
С
К-5216
п а ш н я
стеклопласт В 80 гл.1.4
стеклопласт В 80 гл.1.2
стеклопласт В 80 гл.1.4
ст.159 гл.1.0
ст.159 гл.1.2
ст.159 гл.1.4
ст.159 гл.1.6
ст.159 гл.1.8
ст.159 гл.2.0
ст.159 гл.2.2
ст.159 гл.2.4
ст.159 гл.2.6
ст.159 гл.2.8
ст.159 гл.3.0
ст.159 гл.3.2
ст.159 гл.3.4
ст.159 гл.3.6
ст.159 гл.3.8
ст.159 гл.4.0
ст.159 гл.4.2
ст.159 гл.4.4
ст.159 гл.4.6
ст.159 гл.4.8
ст.159



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница зон планируемого размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница существующего земельного участка
- Третья подзона приаэродромной территории
- Четвертая подзона приаэродромной территории
- Водоохранная зона
- Лесостепные леса
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Прибрежная защитная полоса
- Пятая подзона приаэродромной территории
- Шестая подзона приаэродромной территории
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Граница кадастрового квартала
- Установленная санитарно-защитная зона

Система координат : МСК-16 (зона 2)

К-5394

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Ямашев Р.			02.24
Проверил		Ямашев Д.			02.24

13194-ПМТ-МО-ГЧ

Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь

Проект межевания территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПМ	5	5

Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков
Масштаб 1:2000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Форм

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

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 915 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36

Подрядчик

ООО «ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР»

Заказчик

TATNEFT

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 6: Проект межевания территории. Текстовая часть

13194-ПМТ-Р6

Изм.	№	Подп.	Дата

2025

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 916 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13194-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13194-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13194-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Графическая часть	
4	13194-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		планировки территории. Пояснительная записка	
5	13194-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13194-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13194-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Графическая часть	
8	13194-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не приводится
		межевания территории. Пояснительная записка	

					13194-ПМТ-МО-Р8		
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*			
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь». Проект межевания территории. Текстовая часть. Раздел 8	*Лит.*	*Лист*	*Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24				
						ООО «ПК Стройпроектнадзор»		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 917 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Список использованных сокращений

ГКУ – Государственное казенное учреждение;

ЕЗ – единое землепользование.

					13194-ПМТ-МО-Р8		
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*			
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь». Проект межевания территории. Текстовая часть. Раздел 8	*Лит.*	*Лист*	*Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24				
						ООО «ПК Стройпроектнадзор»		

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 918 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36

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..... 5

2. Обоснование способа образования земельного участка 5

3. Обоснование определения размеров образуемого земельного участка 5

4. Обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации..... 5

Документ создан в электронной форме. № согл-18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 919 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» отсутствуют образуемые земельные участки.

2. Обоснование способа образования земельного участка

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» отсутствуют образуемые земельные участки.

3. Обоснование определения размеров образуемого земельного участка

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Елабужского нефтяного месторождения -1 очередь» отсутствуют образуемые земельные участки.

4. Обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4.1 Подготовка документации по планировке территории, в составе проекта межевания территории, осуществляется с целью образования земельных участков для строительства:

- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5216 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 по пашне землепользователей Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5394 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне землепользователей и землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5454 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5199 проходит по землям Простинского сельского поселения Нижнекамского района;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5414 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5049 проходит по пашне на территории земель г.Нижнекамск;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-5398 до врезки в существующий нефтепровод от куста №5142 проходит по пашне землепользователя Нижнекамского района на территории Простинского сельского поселения.

4.2 В порядке, предусмотренном главой V.7 Земельного кодекса Российской Федерации, публичный сервитут устанавливается в том числе для использования земельных участков и (или) земель в строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства, тепловых сетей, водопроводных сетей, сетей водоотведения, линий и сооружений связи, линейных объектов

Документ создан в электронной форме. № опл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 920 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

системы газоснабжения, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, их неотъемлемых технологических частей, если указанные объекты являются объектами федерального, регионального или местного значения, либо необходимы для оказания услуг связи, организации электро-, газо-, тепло-, водоснабжения населения и водоотведения, подключения (технологического присоединения) к сетям инженернотехнического обеспечения, либо переносятся в связи с изъятием земельных участков, на которых они ранее располагались, для государственных или муниципальных нужд (подпункт 1 пункта 1 статьи 39.37 Земельного кодекса Российской Федерации).

В соответствии с пунктом 6 статьи 39.41 Земельного кодекса Российской Федерации границы публичного сервитута в целях, предусмотренных подпунктами 1, 3 и 4 статьи 39.37 Земельного кодекса Российской Федерации, определяются в соответствии с установленными документацией по планировке территории границами зон планируемого размещения объектов. Границы публичного сервитута проектируемых нефтепроводов на период строительства и эксплуатации будут устанавливаться на 10 лет.

Максимальная ширина полосы отвода по монтажу трубопроводов диаметром до 426 мм принята 28 м, а также в лесных зонах 20 м в соответствии со строительными нормами СН 452-73 "Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов", утвержденными постановлением Госстроя СССР от 30.03.1973 № 45.

Общая площадь земельных участков, необходимых для строительства и размещения объекта, составляет – 86 668.51 м². (8.67 га).

Согласно пункту 3 части 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. Следовательно, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь не устанавливаются.

4.3 Сведения о лесных участках на территории которых разрабатывается проект межевания

Участок проектирования затрагивает земли лесного фонда, а именно выделы 27 квартала 114 Биклянского участкового лесничества ГКУ «Нижнекамское лесничество».

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 921 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4.4 Территориальное расположение и основные характеристики лесного участка

4.4.1 Местоположение, границы и площадь лесного участка

Категория земель – земли лесного фонда

Таблица 4.4.1

Наименование лесничества	Наименование участкового лесничества (хозяйства)	Номер лесных кварталов	Номера лесотаксационных выделов (их частей)	Площадь, га
Биклянское участковое лесничество, ГКУ «Нижнекамское лесничество» Нижнекамский муниципальный район Республики Татарстан				
ГКУ «Нижнекамское лесничество»	Биклянское участковое лесничество	114	ч.выд.27	0,1237
Итого				**0,1237**

Площадь лесного участка –0,1237га.

4.4.2 Целевое назначение земель

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 17.10.2008 №320 «Об определении количества лесничества на территории Республики Татарстан и установления их границ» Биклянское участковое лесничество входит в состав «ГКУ Нижнекамское лесничество».

На момент разработки проекта межевания территории, на лесные участки распространяется действие лесохозяйственного регламента, утвержденного приказом Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 28.02.2019 №134-осн «Об утверждении лесохозяйственного регламента Нижнекамского лесничества».

Согласно указанным документам лесного планирования квартал 114 выдел 27, Биклянского участкового лесничества, ГКУ «Нижнекамское лесничество» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, относятся к защитным.

Таблица 4.4.2. Распределение площади лесного участка по видам целевого назначения лесов на защитные (по их категориям), эксплуатационные леса

Целевое назначение лесов	Площадь
Защитные леса, всего	0,1237
1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;	-
2) леса, расположенные в водоохранных зонах;	-
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;	-

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 922 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

д) леса, расположенные в первой и третьей зонах округов санитарно (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	-
4) ценные леса, итого	0,1237
Из них: а) государственные защитные лиственные полосы	-
б) противоэрозионные леса;	-
в) леса, расположенные в пустынных зонах;	0,1237
в) леса, расположенные в полупустынных зонах;	0,1237
в) леса, расположенные в лесостепных зонах;	0,1237
в) леса, расположенные в степях;	0,1237
в) леса, расположенные в горах;	0,1237
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	-
Резервные леса, всего	-
Всего лесов:	0,1237

4.4.3 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.

4.4.4 Распределение земель

Таблица 4.4.3 Распределение площади лесного участка по категориям земель лесного фонда

Показатели	Площадь, га
1 Общая площадь земель лесного фонда	0,1237
2.Лесные земли, всего	0,1237
2.1 Покрытые лесной растительностью, всего	0,1237
2.2 В том числе лесные культуры	0,1237
2.3 Не покрытые лесной растительностью, всего	-
в том числе: не сомкнувшиеся лесные культуры лесные питомники, плантации редины естественные фонд лесовосстановления, всего	-

Документ создан в электронной форме. № опл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 923 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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 4.4.4 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
0,1237	0,1237	0,1237	-	-	0,1237	-	-	-	-	-

4.4.5 Характеристика насаждений лесного участка

Таблица 4.4.5 Характеристика насаждений лесного участка

Участковое лесничество/ урочище (приналичии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площади (га)/запас древесины при наличии (тыс. куб.м)	В том числе по группам возрастадревостоя (га/тыс. куб. м)			
					Молодняки	Средне-возрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГКУ «Нижнекамское лесничество» Биклянское участковое лесничество	114	27	10Б	0,1237/0,028	-	0,1237/0,028	-	-
Итого				0,1237/0,028	-	0,1237/0,028	-	-

Таблица 4.4.6 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	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Защитные	114/27	Бук	10Б	57	1А	0,7	-	230	-	-

4.4.6 Виды и объемы использования лесов на лесном участке

Таблица 4.4.7 Виды и объемы использования лесов на лесном участке

Целевое назначение лесов	Хозяйство (хвойное, твердолиственное, мягколиствнные)	Площадь, (га)	Единица измерения	Объемы использования лесов (изъятия лесных ресурсов тыс. куб. м)
1	2	3	4	5
Защитные	Твердолиственные	0,1237		0,028
			Итого	0,028

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); 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 (статьи 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, создание и расширение морских и речных портов, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений (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.

4.4.7 Виды разрешенного использования лесов на лесном участке

Л Лесохозяйственным регламентом, утвержденным приказом Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 28.02.2019 №134-осн, в границах Биклянского участкового лесничества (квартал 114, выдел 27) ГКУ «Нижнекамское лесничество» и соответственно на 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);

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 (статьи 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, создание и расширение морских и речных портов, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений (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.

4.4.8 Сведения об обременениях лесного участка

По данным государственного лесного реестра обременения не имеются.

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 926 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4.4.9 Сведения о наличии на проектируемом лесном участке особо защитных участков лесов, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования

Согласно данным государственного лесного реестра на лесном участке существуют особо защитные участки лесов (ОЗУ).

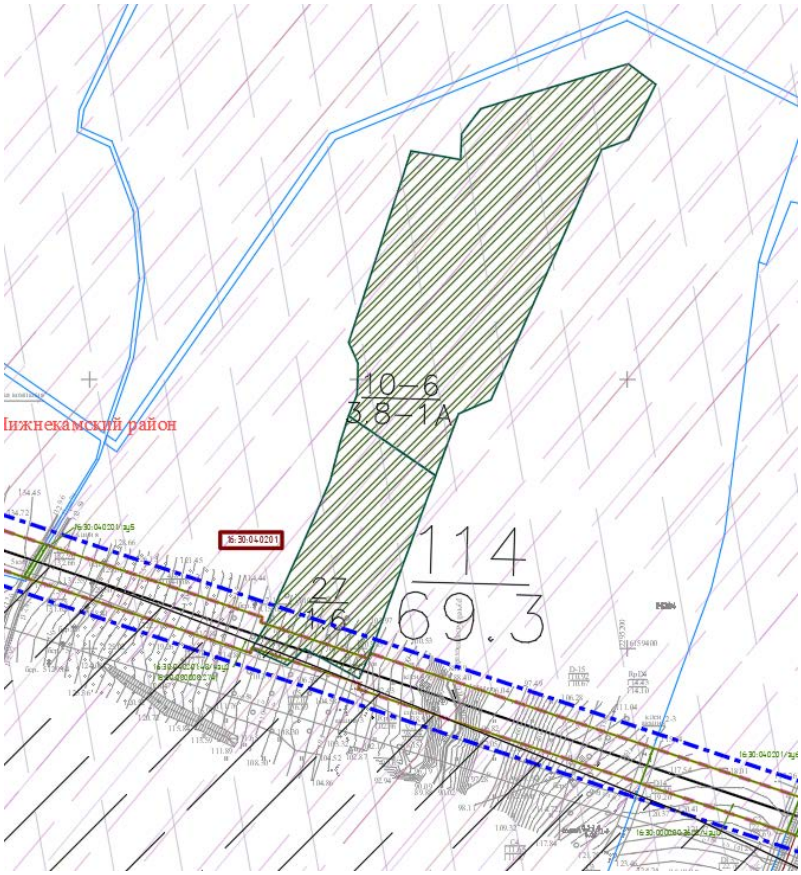
Таблица 4.4.8

№ п/п	Наименование участкового лесничества/урочища (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Виды ОЗУ	Площадь, га
1	ГКУ «Нижнекамское лесничество» Биклянское участковое лесничество	114	27	Участки, расположенные среди безлесн. простр.	0.1237

4.4.10 Схема расположения линейного участка

Субъект Российской Федерации	Республика Татарстан
Муниципальное образование	Нижнекамское
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Нижнекамское
Участковое лесничество	Биклянское
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); 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 (статьи 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, создание и расширение морских и речных портов, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений (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	строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов;
Особые отметки	земли лесного фонда Российской Федерации

Документ создан в электронной форме. № согл. 18274752-1 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 927 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН



Документ создан в электронной форме. № опп 182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 928 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

4.5 Информация по лесным участкам

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в государственном лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:30:000000:1192; 16:30:000000:1401**
Условный номер (при наличии)
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) по лесоустройству 2017 года **Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, ГБУ «Нижнекамское лесничество», Биклянское участковое лесничество, квартал 114 выделы 7,10,27**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **Право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины, заготовка и сбор недревесных ресурсов леса, Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, ведение охотничьего хозяйства, ведение сельского хозяйства, ведение охотничьего хозяйства, Осуществление научно исследовательской деятельности, Выполнение работ по геологическому изучению недр, строительство и эксплуатация водохранилищ, строительство и реконструкция линии электропередач, переработка древесины, осуществление религиозной деятельности

Защитные леса - Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных зонах,степях,горах
Площадь: **9,3 га**
Выдел 10 ОЗУ: уч-ки лесов вокруг сельских населенных пунктов и садовых товариществ.
Выдел 7, 27 ОЗУ –: небольш.уч.лес,распол.среди безлесн.простр.

Особые отметки: **Лесоустройство 2017г.**

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 15.03.2024
(Ф.И.О.) (дата) (подпись)

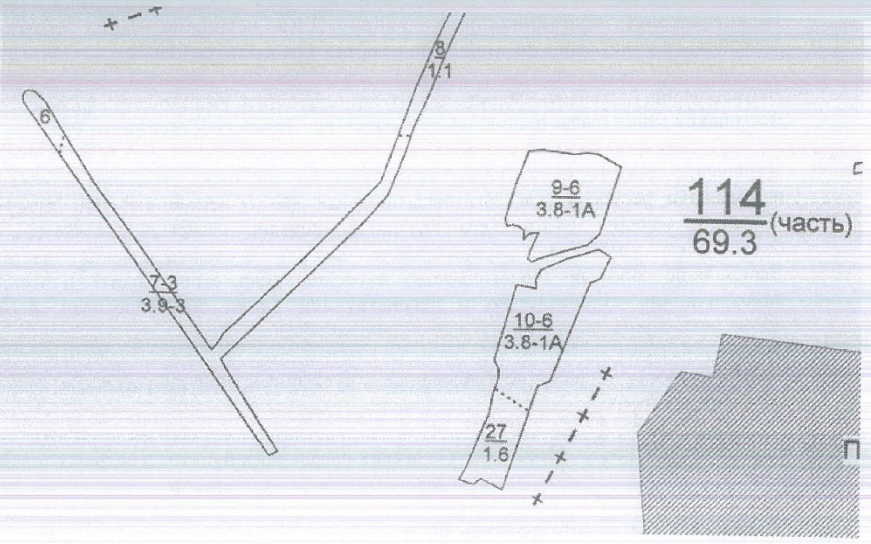
Документ создан в электронной форме. № опп-182747521 от 21.04.2025. Исполнитель: Кузнецова А.В.
Страница 929 из 931. Страница создана: 21.04.2025 10:36
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный района

Лесничество (лесопарк) **Нижнекамское**
Участковое лесничество **Биклянское**

Масштаб 1:10 000



Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан

И. Н. Зарипов
(Ф.И.О.)

15.03.2024
(дата)

(подпись)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	13194-ПМТ-МО-Р8	Лист

С П Р А В К А

к приказу Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от «___» _____ 2024 № _____ «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта «Обустройство кустов скважин №№ 10017, 10021 Уратьминского нефтяного месторождения АО «Геология». Строительство нефтепроводов Уратьминского нефтяного месторождения АО «Геология». Строительство нефтепровода от БГ №10017 до узла подключения. Строительство нефтепровода от БГ №10021 до узла замера нефти БГ-707(5)»

Приказ Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от «___» _____ 2024 № _____ «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта «Обустройство кустов скважин №№ 10017, 10021 Уратьминского нефтяного месторождения АО «Геология». Строительство нефтепроводов Уратьминского нефтяного месторождения АО «Геология». Строительство нефтепровода от БГ №10017 до узла подключения. Строительство нефтепровода от БГ №10021 до узла замера нефти БГ-707(5)» разработан в связи с обращением общества с ограниченной ответственностью «Геомониторинг» от 25.06.2024 № 34 об утверждении документации по планировке территории, на основании приказа Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 23.05.2024 № 126/о «О подготовке проекта планировки территории» (далее – Проект).

Разработчиком Проекта является общество с ограниченной ответственностью «Геомониторинг».

По результатам публичных слушаний замечания по Проекту не поступали.

По результатам антикоррупционной экспертизы, положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции в приказе не выявлено.

По результатам направления приказа на независимую антикоррупционную экспертизу, замечаний экспертов не получено.

Приказ разработан ведущим специалистом отдела развития Камской агломерации управления развития агломераций Департамента развития территорий А.В.Кузнецовой, тел.:8(8555)35-10-57 (доб.707), email: Alena.Kuznecova@tatar.ru.

Начальник
юридического отдела Р.И.Кузьмин

Руководитель департамента
развития территорий А.И.Ахметзянов

Заместитель министра В.Н.Кудряшев