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 для размещения линейного объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.», расположенного в границах Нурлатского муниципального района Республики Татарстан»

В целях обеспечения устойчивого развития территории, в соответствии со статьями 42, 43, 45 и 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Законом Республики Татарстан от 23 декабря 2023 года № 131-ЗРТ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Республики Татарстан и органами государственной власти Республики Татарстан в области градостроительной деятельности», приказом Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан от 15.07.2024 № 206/о «О подготовке проектов планировок и межевания территории», п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые проект планировки территории и проект межевания территории для размещения линейного объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.», расположенного в границах Нурлатского муниципального района Республики Татарстан;

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

направление настоящего приказа Руководителю Исполнительного комитета Нурлатского 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 10 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 _____ № _____

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1: Проект планировки территории. Графическая часть

13637-ППТ-ОЧ-Р1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть.	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

					13637 -ППТ-ОЧ-Р1	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р.		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.». Проект планировки территории. Графическая часть. Раздел 1	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д.		02.24		ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Пояснительная записка об отсутствии чертежа красных линий

В разрабатываемом проекте для объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.» подготовка Чертежа красных линий не требуется в связи с отсутствием существующих красных линий. Основание – пункты 11,12 статьи 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, проектируемый объект не является территорией общего пользования. В рамках разработки документации по планировке территории также не предусмотрено установление красных линий.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

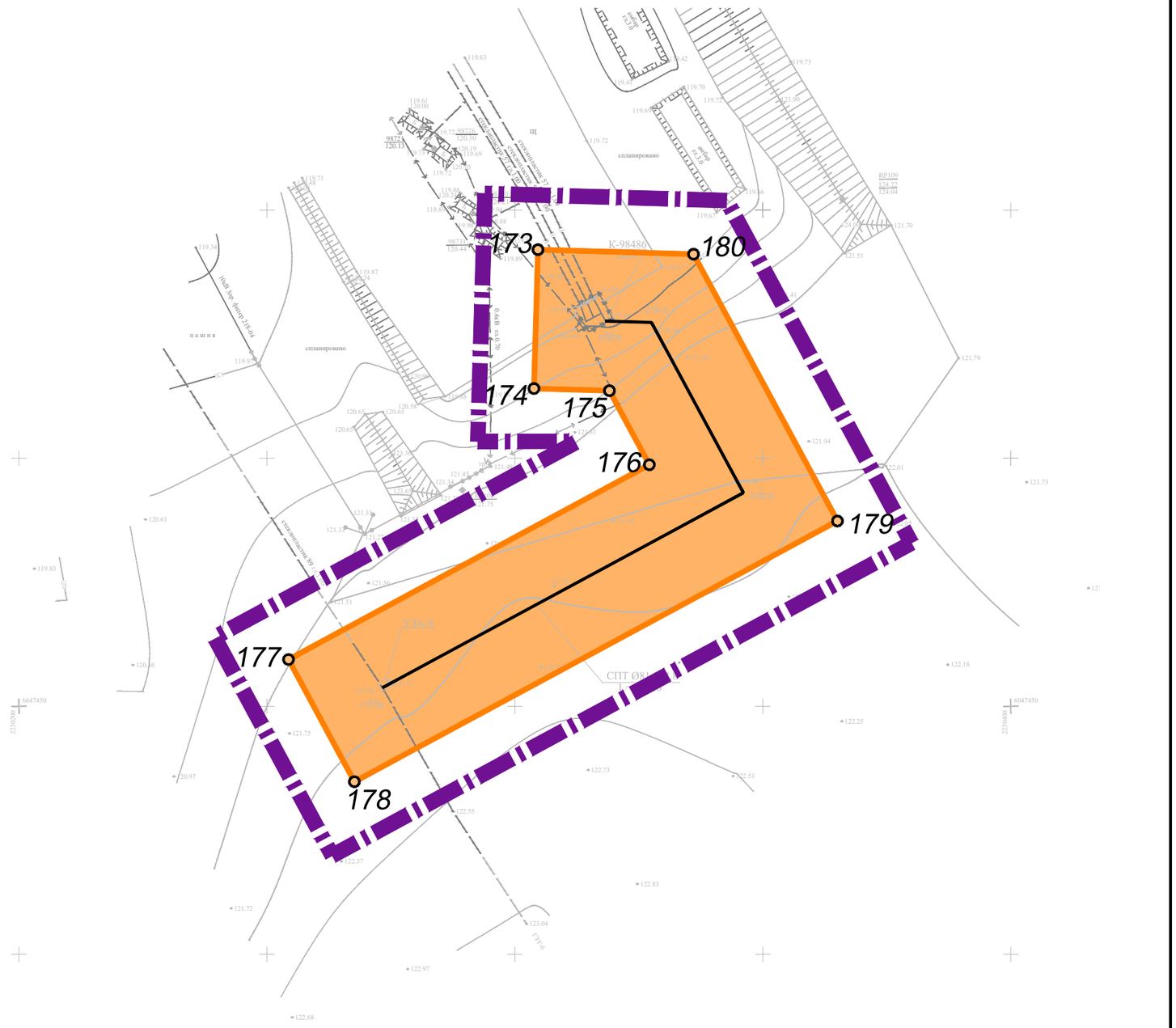
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 1; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А1

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



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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

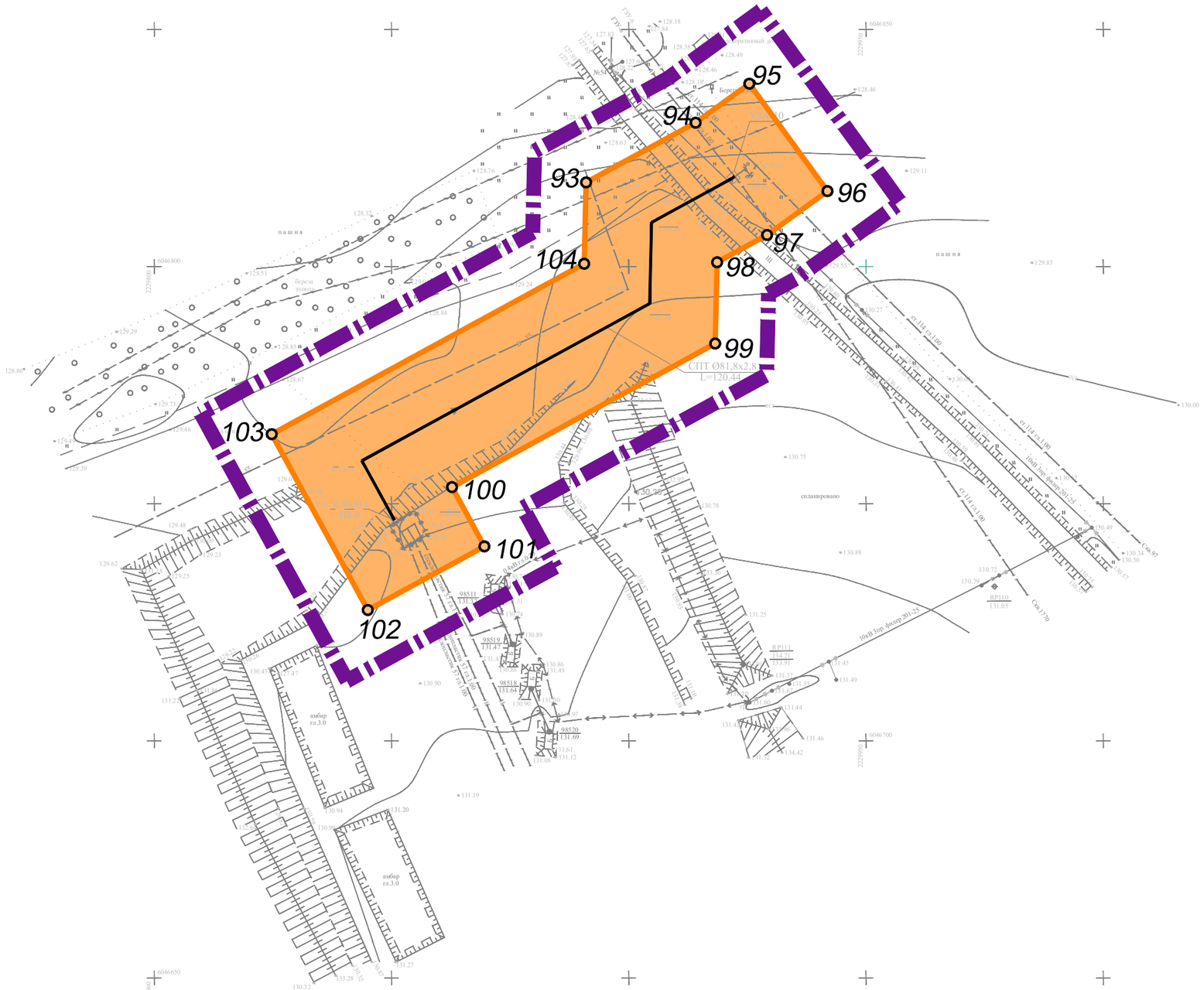
13637-ППТ-ОЧ-ГЧ

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

Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
	ПП	2	12
Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А3



С

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

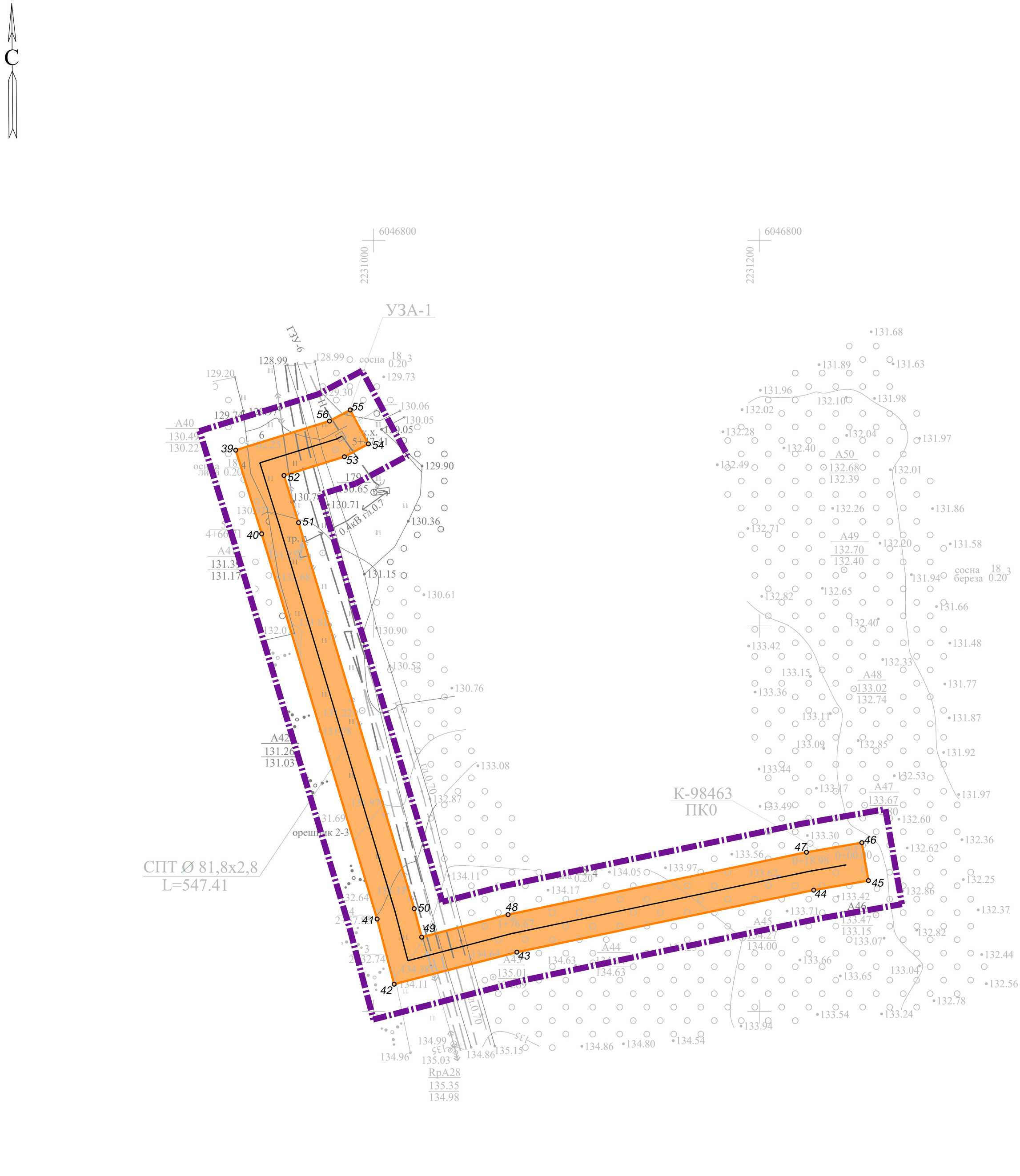
13637-ППТ-ОЧ-ГЧ

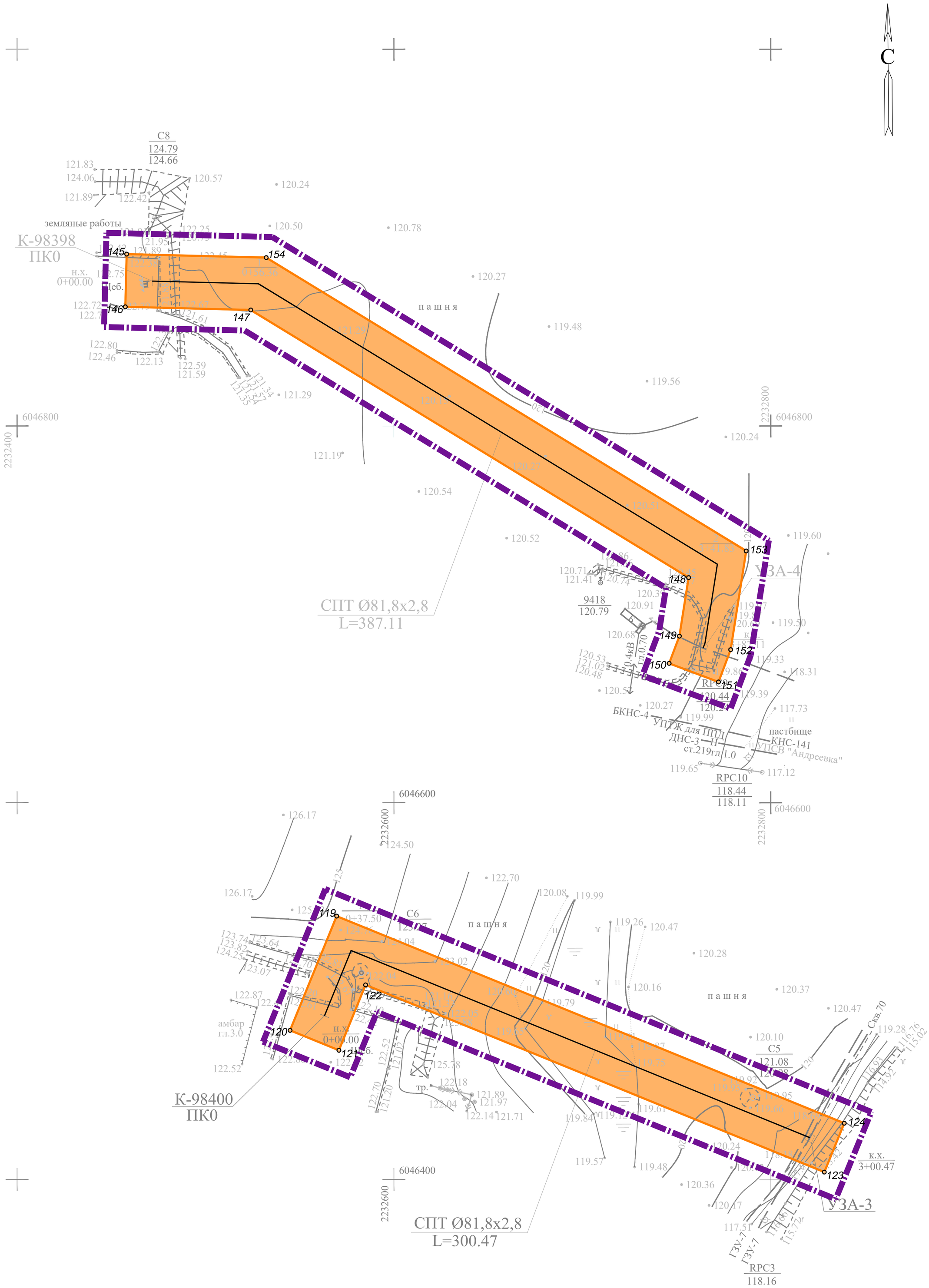
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
	ПП	3	12
Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А2


С
6046800
2231000
6046800
2231200
УЗА-1
ГЗУ-6
128.99
128.99
сосна 18 0.20 3
129.20
129.73
129.74
129.30
130.06
130.05
130.05
А40
130.49
130.22
6
5+17.41
55
56
54
39
53
52
129.90
179
130.65
130.71
130.36
51
40
0.4кВ гл.0.7
тр. 1
А41
131.31
131.17
131.15
130.61
130.90
130.52
130.76
А42
131.26
131.03
133.08
гл.0.70
132.87
131.69
орешник 2-3
СПТ Ø 81,8х2,8
L=547.41
134.11
134.17
134.05
133.97
50
48
49
1+76.67
41
43
42
А43
135.01
134.63
134.63
134.64
134.11
134.99
135.03
134.86
135.15
134.86
134.80
134.54
RpA28
135.35
134.98
К-98463
ПК0
46
47
45
44
0+18.98
0+00.00
133.56
133.30
133.42
133.71
133.66
133.65
133.54
133.24
133.94
А44
А45
134.27
134.00
А46
133.47
133.15
133.07
А47
133.67
133.30
132.53
132.60
132.62
132.36
132.25
132.86
132.37
132.82
132.44
132.56
132.78
131.97
•131.68
•131.89
131.63
•131.96
132.10
131.98
•132.02
•132.28
132.04
131.97
•132.40
А50
132.68
132.39
•132.49
132.01
•132.26
131.86
•132.71
А49
132.70
132.40
132.20
131.58
131.94
сосна береза 18 0.20 3
•132.82
132.65
131.66
132.40
•133.42
131.48
132.33
133.15
А48
133.02
132.74
131.77
•133.36
133.11
131.87
133.09
132.85
131.92
•133.44
132.53
133.17
131.97
133.49
132.30
132.60
132.36
132.25
132.86
132.37
132.82
132.44
132.56
132.78
133.04
133.24
133.54
133.94
ГЗУ-6
гл.0.70
гл.0.70
ГЗУ-6
ГЗУ-6
ГЗУ-6



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

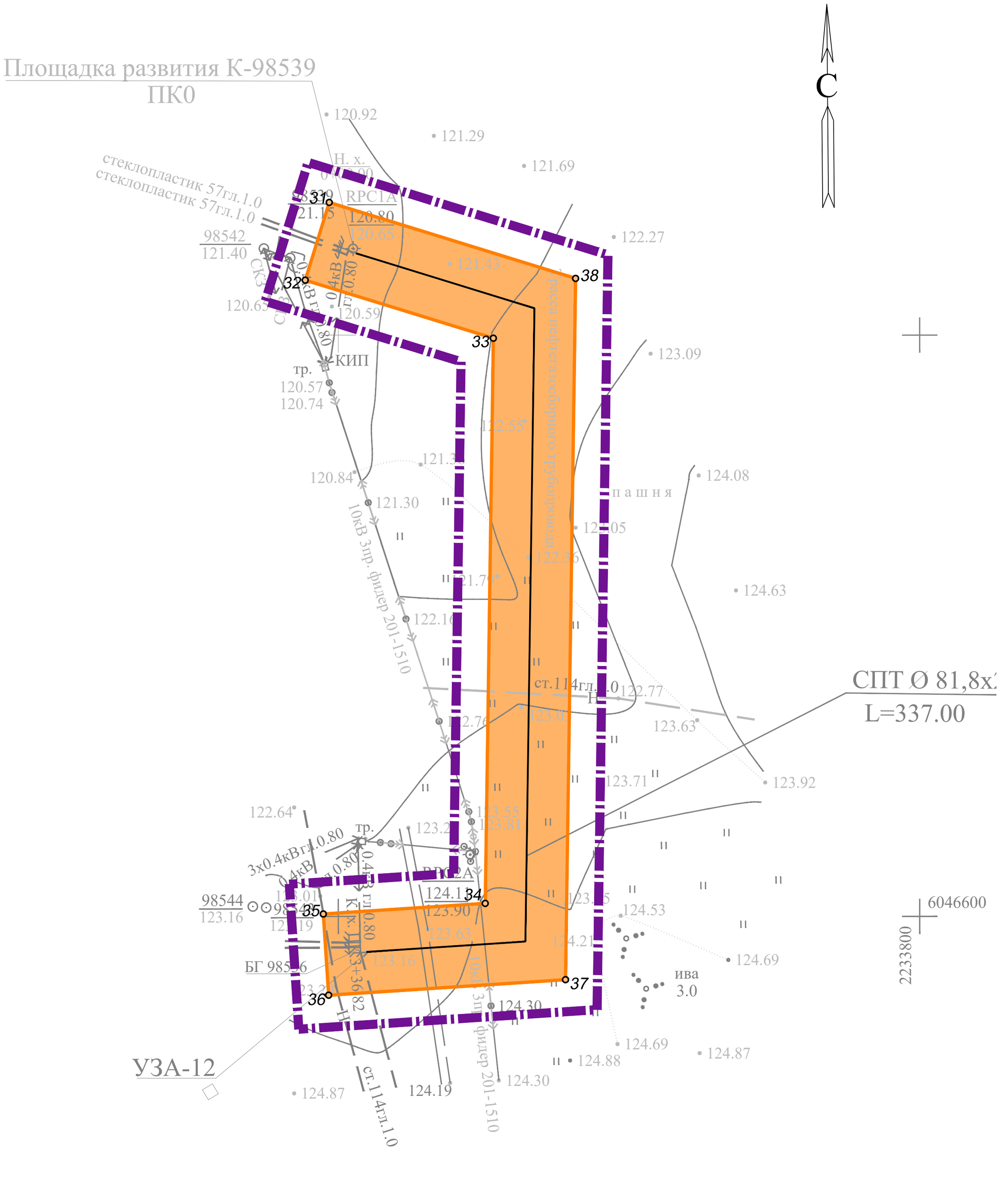
- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 12 — Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 5; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						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 | Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

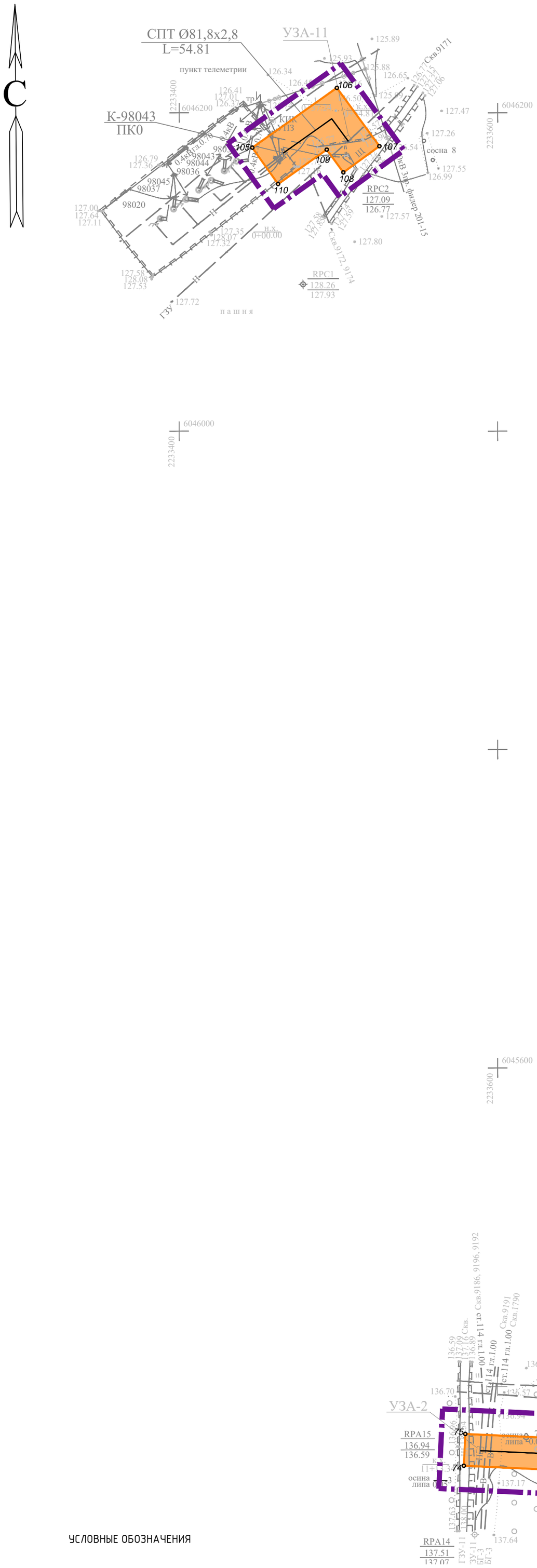
13637-ППТ-ОЧ-ГЧ

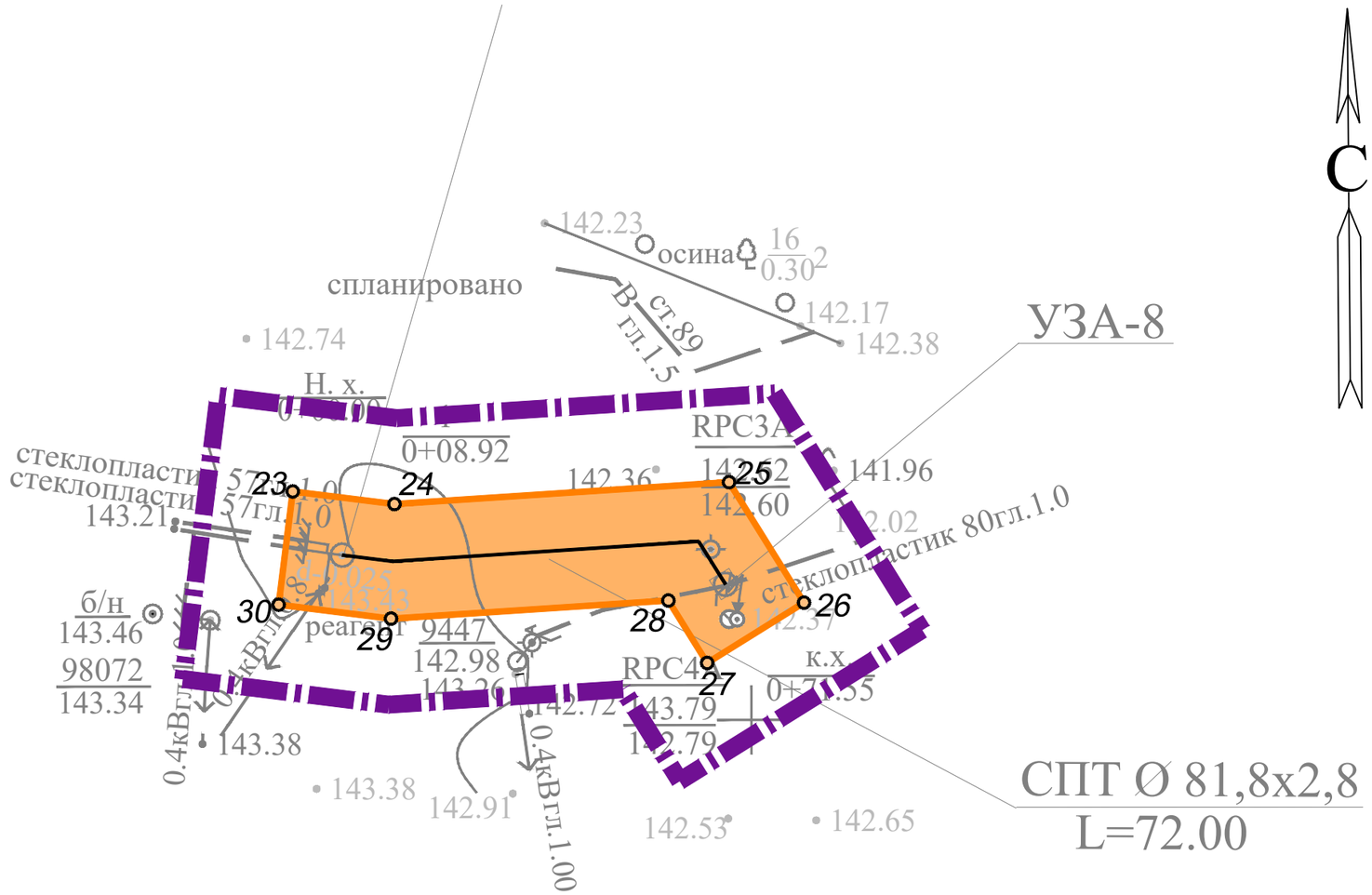
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
	ПП	6	12
Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал Формат А2

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


СПТ Ø81,8х2,8
L=54.81
УЗА-11
пункт телеметрии
К-98043
ПК0
106
105
107
109
108
110
КНК
ПЗ
ПЗ
ПЗ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

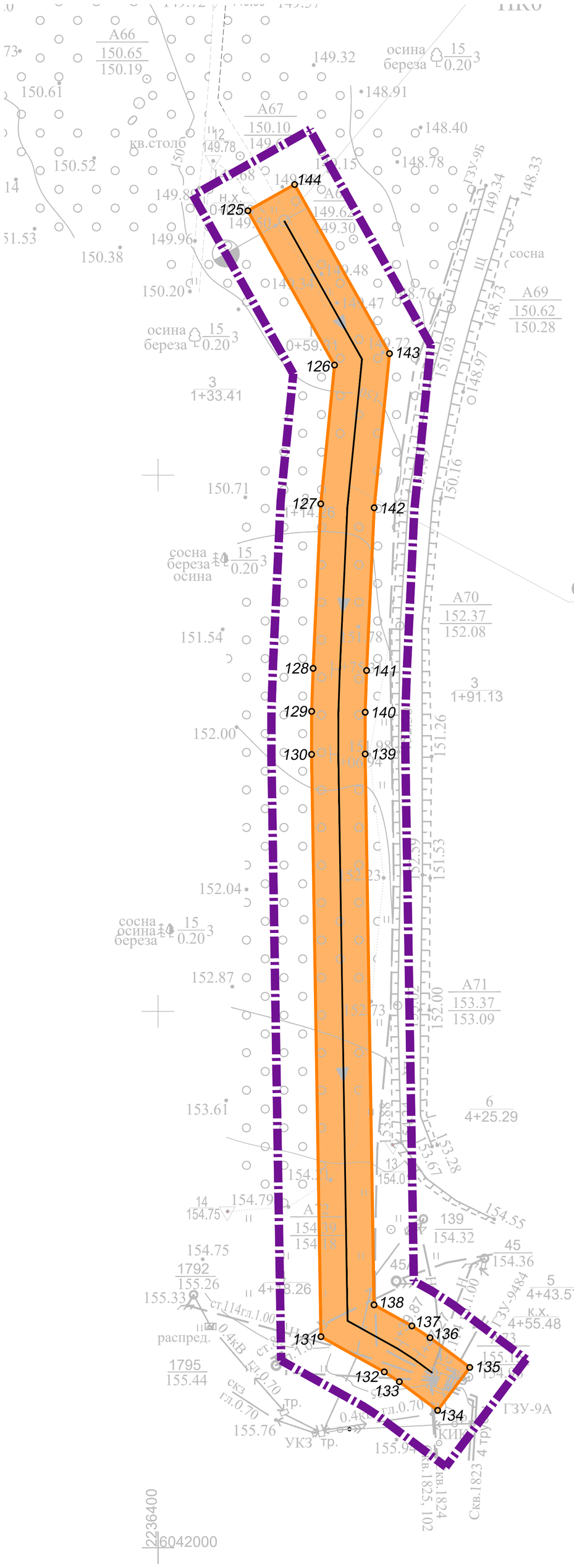
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-ОЧ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП; Лист: 8; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

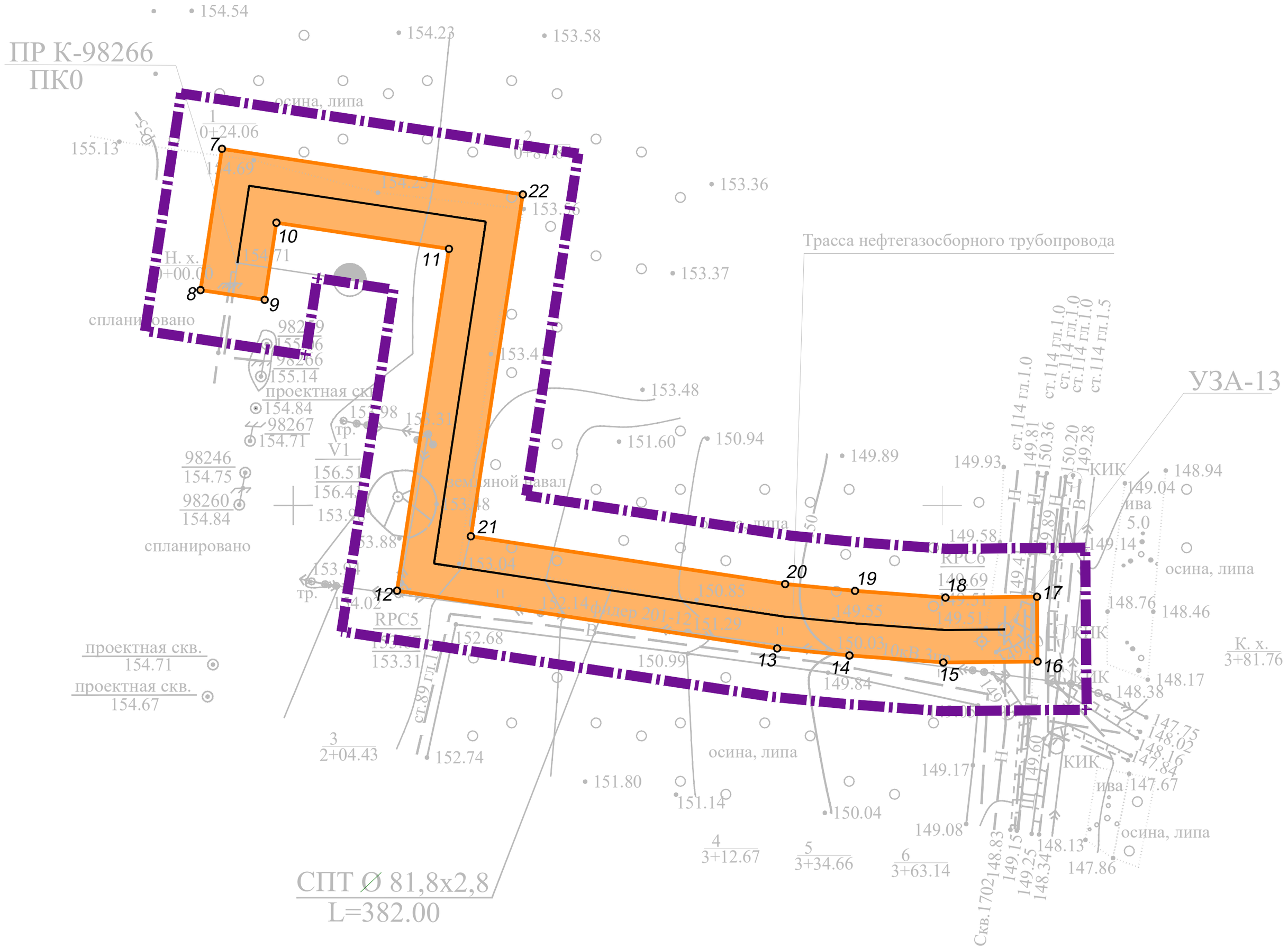
12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-ОЧ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	9	12
Н. контр.						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 Формат А1



С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-ОЧ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	10	12
Н. контр.						Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

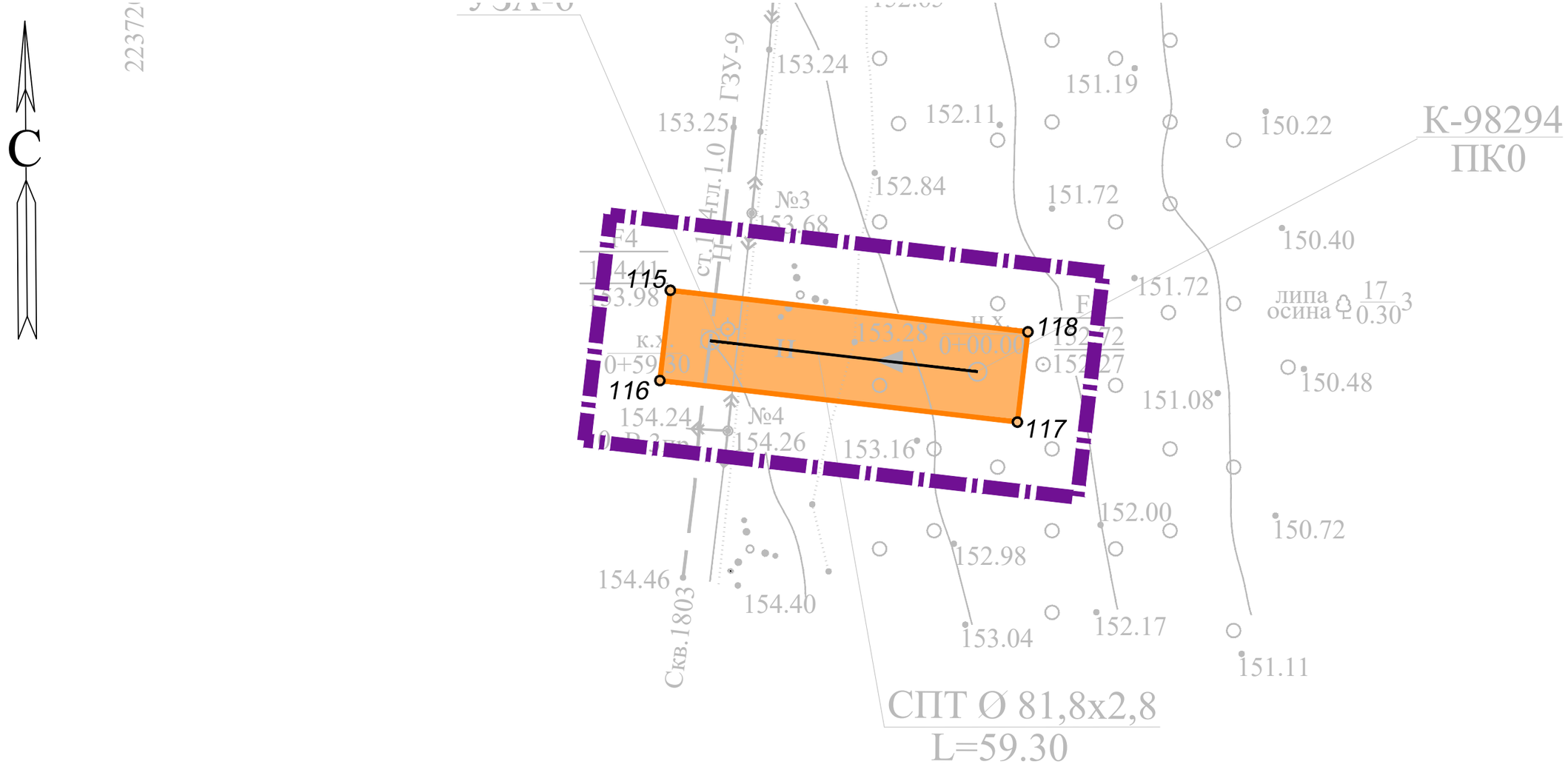
12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-ОЧ-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Основная часть	Стадия: ПП	Лист: 11 / Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24			
Н. контр.						Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"	

Копировал Формат А3

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

12 Характерная точка границы зоны планируемого размещения объекта

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-ОЧ-ГЧ

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

Проект планировки территории Основная часть	Стадия	Лист	Листов
	ПП	12	12
Чертеж зон планируемого размещения линейных объектов Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал Формат А3

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

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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Раздел 2: Положение о размещении линейных объектов

13637-ППТ-ОЧ-Р2

Изм.	№	Подп.	Дата

2024

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть.	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

					13637-ППТ-ОЧ-Р2	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.». Проект планировки территории. Основная часть. Раздел 2	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24		ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Список использованных сокращений

н.п. – населенный пункт;

БГ – блок гребенок;

ЛЭП – линия электропередачи;

ГЗУ – групповая замерная установка;

ТКО – твердые коммунальные отходы;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

СПТ – стекло - пластиковая труба;

СМР – строительно-монтажные работы;

Содержание

1. Наименование, основные характеристики и назначение планируемых к размещения линейных объектов 5
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 9
5. Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов 9
6. Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов 9
7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды 10
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 18

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

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) - протяженность трассы 737.92 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9) - протяженность трассы 131.02 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10) - протяженность трассы 120.43 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1) - протяженность трассы 547.27 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4) - протяженность трассы 386.96 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3) - протяженность трассы 300.46 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12) - протяженность трассы 336.81 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11) - протяженность трассы 54.78 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2) - протяженность трассы 1113.34 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8) - протяженность трассы 71.55 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ9А - протяженность трассы 455.31 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7) - протяженность трассы 25.45 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13) - протяженность трассы 381.76 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14) - протяженность трассы 124.43 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6) - протяженность трассы 59.30 м, предполагаемая глубина заложения 1,7 м, материал труб – СПТ 81,8х2,8.

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 Нурлатского муниципального района на землях Андреевского и Богдашкинского сельского поселения.

- нефтегазосборный трубопровод общей протяженностью – 4.846 км;

Ближайшие к району работ населенные пункты:

- н.п. Андреевка находится в 0.82 км северо-восточнее от площади обследования;
- н.п. Васильевка находится в 1.36 км северо-западнее от площади обследования;
- н.п. Русское Богдашкино находится в 3 км юго-западнее от площади обследования;
- н.п. Редкая Береза находится в 2.7 км юго-восточнее от площади обследования;

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

№ точ.	Y	X
1	341357.29	2237369.75
2	341337.39	2237367.81
3	341325.83	2237486.87
4	341370.44	2237491.20
5	341372.37	2237471.29
6	341347.67	2237468.89
7	341909.97	2237178.05
8	341866.41	2237171.43
9	341863.41	2237191.21
10	341887.20	2237194.82
11	341879.12	2237247.99
12	341773.73	2237231.98
13	341755.94	2237349.15
14	341753.77	2237371.41
15	341751.61	2237400.35
16	341751.88	2237429.38
17	341771.88	2237429.19
18	341771.62	2237401.00
19	341773.70	2237373.13
20	341775.80	2237351.62
21	341790.51	2237254.76
22	341895.89	2237270.76
23	344640.03	2233519.56
24	344637.81	2233537.39
25	344641.65	2233596.07
26	344620.55	2233609.21
27	344609.97	2233592.24
28	344620.91	2233585.43
29	344617.73	2233536.81
30	344620.19	2233517.10
31	346845.65	2233596.88
32	346818.90	2233588.63
33	346798.93	2233653.34
34	346604.49	2233650.55
35	346600.85	2233594.85
36	346572.91	2233596.68
37	346578.24	2233678.17
38	346819.50	2233681.64
39	346691.24	2230928.44
40	346647.79	2230941.93
41	346447.93	2231001.78

№ точ.	Y	X
42	346414.13	2231010.60
43	346430.76	2231074.29
44	346462.94	2231228.24
45	346467.87	2231256.62
46	346487.57	2231253.20
47	346482.59	2231224.48
48	346450.24	2231069.72
49	346438.54	2231024.90
50	346453.33	2231021.04
51	346653.63	2230961.06
52	346678.07	2230953.47
53	346687.80	2230984.83
54	346694.46	2230997.26
55	346712.09	2230987.81
56	346706.33	2230977.07
57	346131.94	2233869.26
58	346156.79	2233910.07
59	346109.30	2233938.99
60	346104.25	2233941.84
61	346099.01	2233944.34
62	346093.61	2233946.47
63	346088.08	2233948.23
64	346082.44	2233949.61
65	346076.73	2233950.60
66	346070.95	2233951.19
67	346065.15	2233951.40
68	346059.35	2233951.20
69	346053.58	2233950.61
70	345795.81	2233915.39
71	345649.56	2233890.78
72	345614.82	2233887.07
73	345336.44	2233874.21
74	345350.12	2233578.78
75	345370.10	2233579.71
76	345357.34	2233855.15
77	345615.74	2233867.09
78	345652.88	2233871.06
79	345798.82	2233895.62
80	346056.29	2233930.80
81	346060.70	2233931.25
82	346065.14	2233931.40

№ точ.	Y	X
83	346069.57	2233931.24
84	346073.99	2233930.79
85	346078.36	2233930.03
86	346082.67	2233928.97
87	346086.90	2233927.63
88	346091.03	2233926.00
89	346095.03	2233924.09
90	346098.90	2233921.91
91	346129.31	2233903.39
92	346114.86	2233879.67
93	346817.75	2229891.02
94	346830.35	2229914.09
95	346838.58	2229925.42
96	346815.93	2229941.88
97	346806.67	2229929.16
98	346800.92	2229918.62
99	346783.78	2229918.21
100	346753.50	2229862.76
101	346741.00	2229869.59
102	346727.58	2229845.01
103	346764.66	2229824.77
104	346800.61	2229890.61
105	346178.10	2233445.94
106	346215.67	2233499.05
107	346179.03	2233525.75
108	346162.53	2233503.13
109	346176.86	2233492.68
110	346155.24	2233462.12
111	342197.93	2236776.25
112	342195.19	2236821.62
113	342175.22	2236820.42
114	342177.96	2236775.05
115	340730.35	2237315.45
116	340710.48	2237313.14
117	340701.33	2237391.91
118	340721.20	2237394.22
119	346539.82	2232569.63
120	346479.18	2232544.88
121	346468.60	2232570.80
122	346503.31	2232584.97
123	346403.93	2232828.44
124	346429.86	2232839.02
125	342498.63	2236433.51

№ точ.	Y	X
126	342441.06	2236465.85
127	342389.31	2236460.71
128	342327.95	2236457.85
129	342311.92	2236457.30
130	342295.86	2236457.29
131	342078.70	2236460.78
132	342065.55	2236484.41
133	342061.90	2236490.06
134	342051.21	2236504.35
135	342067.22	2236516.33
136	342078.32	2236501.50
137	342082.71	2236494.72
138	342090.56	2236480.59
139	342296.01	2236477.29
140	342311.57	2236477.30
141	342327.14	2236477.83
142	342387.85	2236480.67
143	342445.36	2236486.38
144	342508.42	2236450.95
145	346891.26	2232458.15
146	346863.27	2232457.45
147	346861.59	2232524.03
148	346719.53	2232756.41
149	346688.45	2232751.52
150	346673.98	2232746.08
151	346664.13	2232772.29
152	346681.27	2232778.73
153	346733.66	2232786.97
154	346889.40	2232532.24
155	348214.34	2229131.63
156	348257.59	2229195.19
157	348234.44	2229210.94
158	348195.42	2229153.59
159	347955.23	2229037.61
160	347941.58	2229030.39
161	347928.47	2229022.22
162	347748.11	2228900.33
163	347670.08	2228843.09
164	347723.28	2228770.56
165	347760.04	2228797.52
166	347743.48	2228820.10
167	347729.30	2228809.70
168	347709.22	2228837.07

№ точ.	Y	X
169	347764.23	2228877.43
170	347944.15	2228999.02
171	347955.55	2229006.13
172	347967.43	2229012.41
173	347542.03	2230304.66
174	347514.05	2230303.85

№ точ.	Y	X
175	347513.61	2230319.07
176	347498.69	2230327.12
177	347459.43	2230254.35
178	347434.79	2230267.64
179	347487.34	2230365.05
180	347541.13	2230336.04

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

Нефтегазосборные трубопроводы, согласно материалам изысканий, пересекают подземные коммуникации – нефтепроводы, водопроводы, кабель низкого напряжения, кабель связи, дороги и ЛЭП.

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;
- 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.

7. Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Перечень мероприятий по предотвращению выбросов вредных веществ в окружающую среду

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

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

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

- обязательная диагностика на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу двигателей транспортных средств, строительных машин и механизмов;
- запуск и прогрев двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику;
- запрет на оставление техники с работающими двигателями в ночное время;
- строительно-монтажные работы должны осуществляться при строгом соблюдении действующих требований, норм природоохранного законодательства, в режимах постоянного производственного, ведомственного и государственного инженерно-экологического контроля;

- регулировка двигателей машин и механизмов, используемых при производстве строительно-монтажных работ, что уменьшает выброс в атмосферу с отработанными газами вредных веществ;

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство;

- песок для строительства должен приобретаться на специализированных предприятиях, имеющих гигиенические сертификаты экологической безопасности поставляемых строительных материалов;

- поддержание дорожной и автотранспортной техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;

- запрет эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;

- запрет сжигания отходов и строительного мусора;

- проведение работ поэтапно, короткими захватками, что способствует рассредоточению техники и уменьшает одновременную нагрузку на атмосферный воздух;

- контроль токсичности и дымности отработавших газов автомашин и спецтехники;

- предотвращение утечек ГСМ;

- автосамосвалы и бортовые машины, перевозящие сыпучие грузы, должны быть оборудованы специальными съемными тентами;

- лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики должны доставляться и храниться в герметичной специальной таре,

- контроль содержания вредных веществ в воздухе.

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

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

Для предупреждения негативного воздействия строительных работ на поверхностные и подземные водные ресурсы предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

- сохранение границ, отведенных для выполнения строительно-монтажных работ;

- запрещение неорганизованного сброса сточных вод со строительной площадки непосредственно на рельеф местности;

- оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для сбора коммунальных и строительных отходов;

- своевременный сбор и вывоз строительного мусора, коммунальных отходов в места хранения и утилизации;

- исключение хранения топлива на строительной площадке;

- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;

- планировка строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод;

- своевременное проведение рекультивации нарушенных земель;

- техническое обслуживание машин и механизмов (заправка, мойка, ремонт) только на специально отведенных площадках вне водоохранных зон.

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

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

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

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

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

- рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта;
- проведение строительных работ строго в границах отвода;
- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;
- обеспечение надежной герметизации скважин, трубопроводов и других сооружений;
- применение блочного оборудования;
- проверка трубопроводов гидравлическими испытаниями;
- обеспечение надежности трубопроводов и других сооружений в период эксплуатации;
- обеспечение защиты эксплуатационных колонн, нефтепроводов от коррозии;
- использование при ремонтных работах герметичных поддонов и емкостей для сбора пластовых и сточных вод с последующей их утилизацией;

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

Мероприятия по охране недр

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

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

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

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

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

- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений;

- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность;

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

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

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

Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

С целью охраны растительного мира территории проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта;

- проведение строительных работ строго в границах отвода;

- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;

- обеспечение надежной герметизации скважин, трубопроводов и других сооружений;

- запрет на непредусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности;

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

- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;

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

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

С целью охраны животного мира территории проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональный отвод земель с максимальным сохранением природного ландшафта;

- проведение строительных работ строго в границах отвода;

- предотвращение разлива нефти и нефтепродуктов;

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

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

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

- предотвращение захламления территории строительными и коммунальными отходами.

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

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

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

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

- использование отходов инертных строительных материалов, образующихся в период СМР, в последующих технологических операциях, что обеспечивает захоронение наименьшего количества отходов и сохранение природных ресурсов;
- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территорий;
- заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям перед началом строительных работ;
- организацию раздельного сбора образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятие по переработке, а также вывозу на полигон для захоронения;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;
- соблюдение условий временного хранения отходов на участке проведения работ в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- кратковременное хранение производственных и коммунальных отходов на строительных площадка за счет их вывоза для централизованного сбора на стационарных производственных оборудованных участках управления;
- соблюдение санитарно - экологических требований к транспортировке отходов.

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

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 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;

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, 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 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 Нурлатском районе, Старочелнинское сельское поселение, село Нижние Челны (в соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами Республики 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 Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации» приказ 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

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:

На проектируемом объекте - опасным веществом, обращающимся на проектируемых сооружениях, является водонефтяная эмульсия с содержанием попутного газа со скважин Нурлатского нефтяного месторождения.

Нефть является смесью углеводородов, обладающей повышенной пожаро – и взрывоопасностью, следовательно проектируемый объект относится к опасным производственным объектам в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 N 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).

Агрегатное состояние нефти – жидкость. В соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2, нефть является веществом 2 класса опасности. Температура вспышки - 28˚С, воспламенения - 50˚С и самовоспламенения - 300˚С. Нижний предел воспламеняемости - 2,9 % по объему в воздухе, верхний – 15 %. Пары нефти, содержащие сероводород. Воздействие на человека наркотического, отравляющего и удушающего характера. Действуют на центральную нервную систему, органы дыхания, кожу. В соответствии с 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, ПДК в воздухе рабочей зоны аэрозоля нефти - не более 10 мг/м3, концентрация по легким углеводородам в пересчете на углерод – не более 300 мг/м3.

Нефтяной газ в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2, является веществом 2 класса опасности. Температура самовоспламенения - 450˚С. Нижний предел воспламеняемости - 2,9 % по объему в воздухе, верхний – 15 %. На организм человека имеет воздействие наркотического, отравляющего и удушающего характера. Действуют на центральную нервную систему, органы дыхания, кожу. Сероводород –сильный яд, вызывающий смерть от остановки дыхания. В соответствии с 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, ПДК в воздухе рабочей зоны по углеводородам - 300 мг/м3, концентрация по сероводород в смеси с углеводородами - 3 мг/м3 и по сероводороду – 10 мг/м3.

8.2. В соответствии с письмом Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан от 27.02.2024 №112 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 опасные природные и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых площадках, трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют.

В 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.

Результаты инженерно-гидрометерологических изысканий. Согласно отчета проектируемые объекты не затрагивают поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

8.3. Проектируемый объект принадлежит ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, отнесенному ко второй категории по гражданской обороне, и расположен за пределами территорий г. Альметьевска, отнесенных ко II группе по гражданской обороне.

В соответствии с письмом Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан от 27.02.2024 №112:

- проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне;
- проектируемый объект расположен приблизительно от 83 км до 87,5 км от г.Альметьевска, отнесенного ко II группе по гражданской обороне;
- проектируемый объект не попадает в зоны возможного химического заражения, возможных разрушений, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления;
- строительство защитных сооружений гражданской обороны на объекте не требуется.

Согласно материалам документа территориального планирования – Карта территорий подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Схемы территориального планирования Республики Татарстан, утвержденная постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 22.12.2023 №1670, проектируемая территория, где будет располагаться линейный объект, не попадает в зоны возможной опасности от существующих и планируемых потенциально опасных объектов, опасных производственных объектов.

Отнесение проектируемого объекта к категории по гражданской обороне 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».

Для ликвидации возможных аварий распоряжением ПАО «Татнефть» от 29.12.2022 №550-Расп(ТНД) «О составе нештатного аварийно-спасательного формирования» укомплектовано объединённое нештатное формирование «Нештатное аварийно-спасательное формирование структурного подразделения «Татнефть-Добыча» ПАО «Татнефть» (свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ от 28.02.2024 №15343, регистрационный номер 16/2-2-538).

Разработку раздела «Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций» вести 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.

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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

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

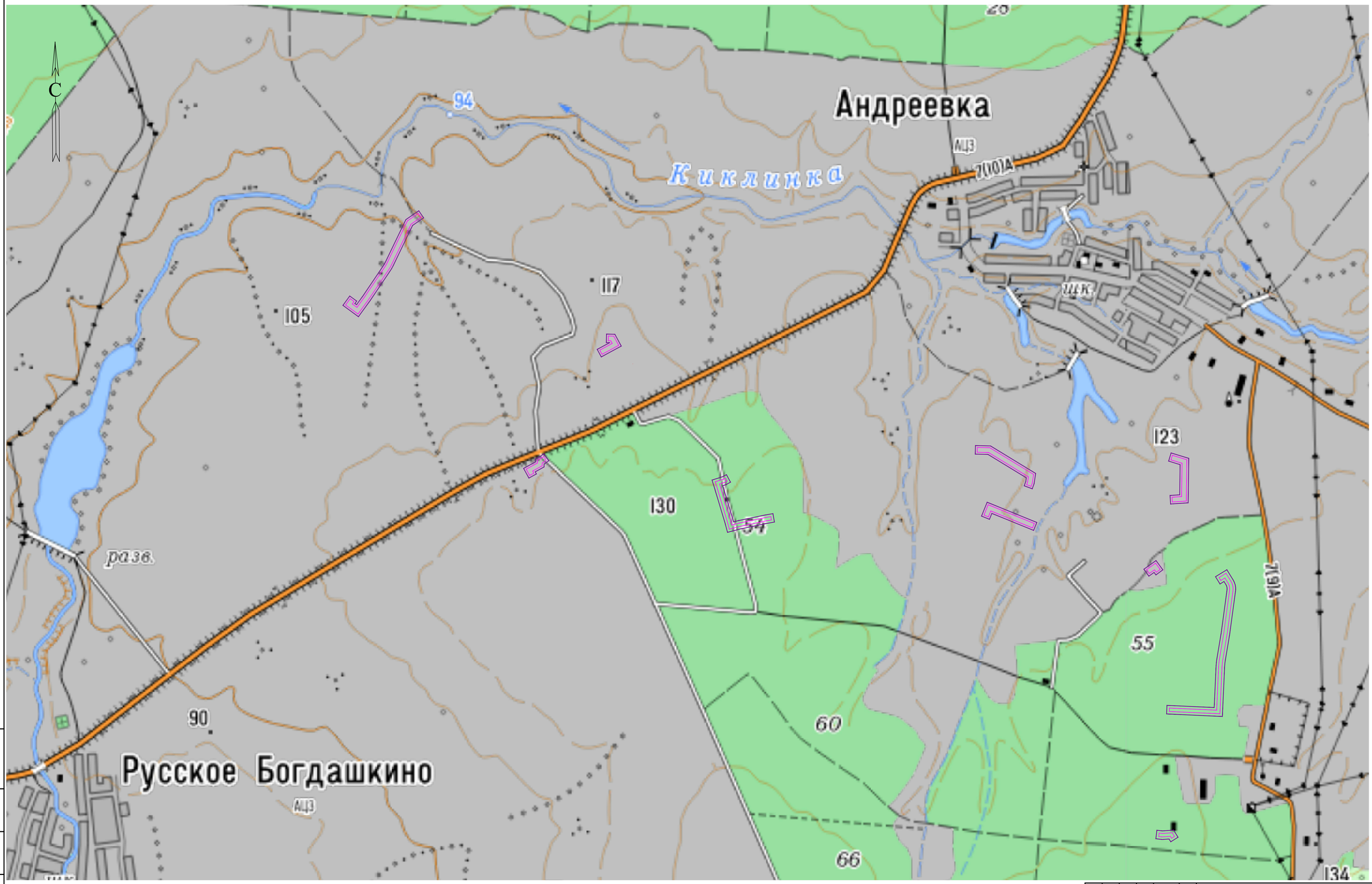
13637-ППТ-МО-Р3

	№	Подп.	Дата

2024

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть.	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

					13637-ППТ-МО-Р3	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р.		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.». Проект планировки территории. Материалы по обоснованию. Раздел 3	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д.		02.24		ООО «ПК Стройпроектнадзор»



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Линия электропередачи
- ТИМЯШЕВО — Населенный пункт
- Лесные насаждения
- Карамала — Река
- Автомобильная дорога

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СР-ГЧ

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год

Проект планировки территории Материалы по обоснованию

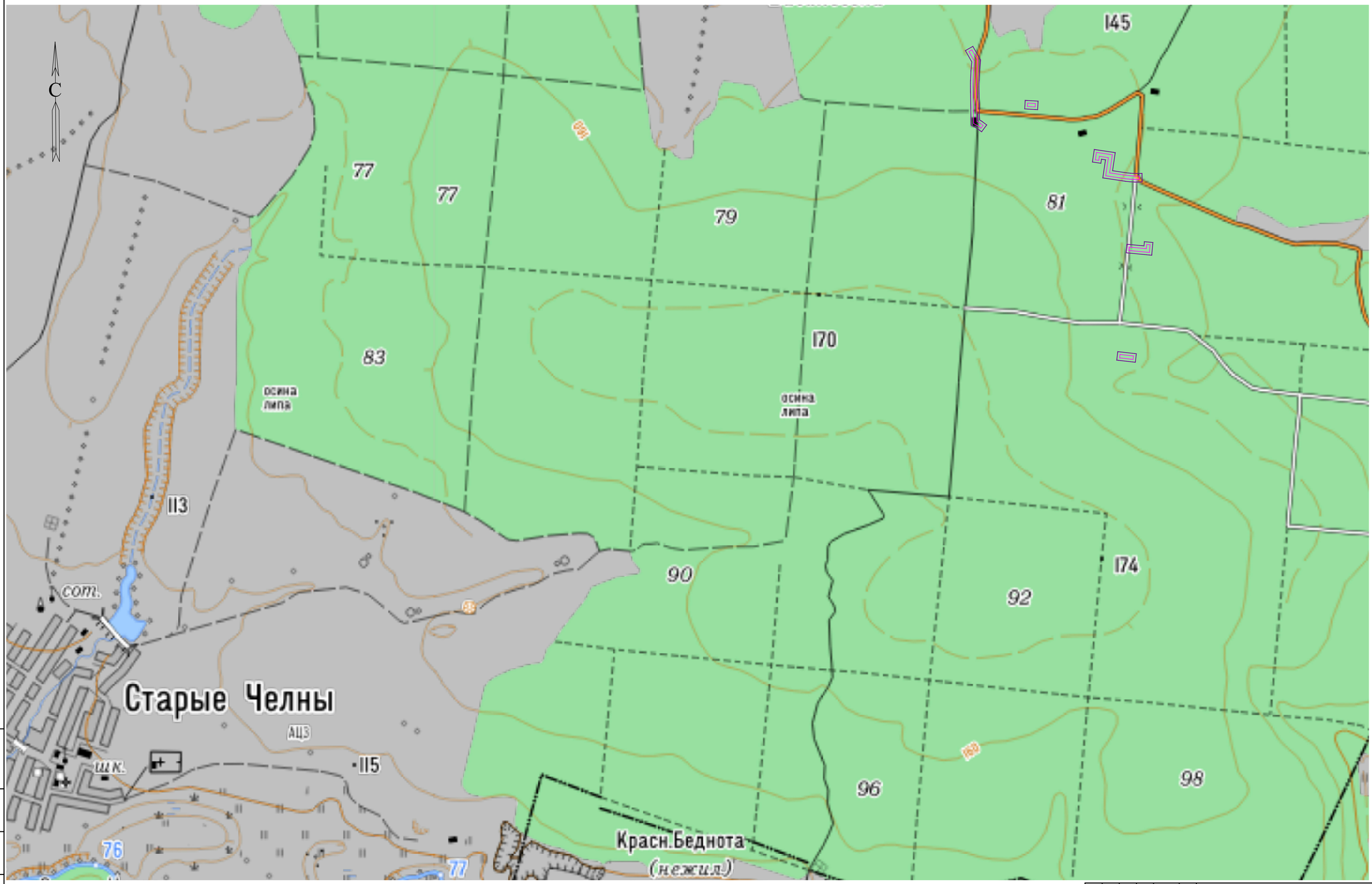
Стадия	Лист	Листов
ПП	1	2

Схема расположения элементов планировочной структуры. Масштаб 1:10000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территорий, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Линия электропередачи
- ТИМЯШЕВО — Населенный пункт
- Лесные насаждения
- Карамала — Река
- Автомобильная дорога

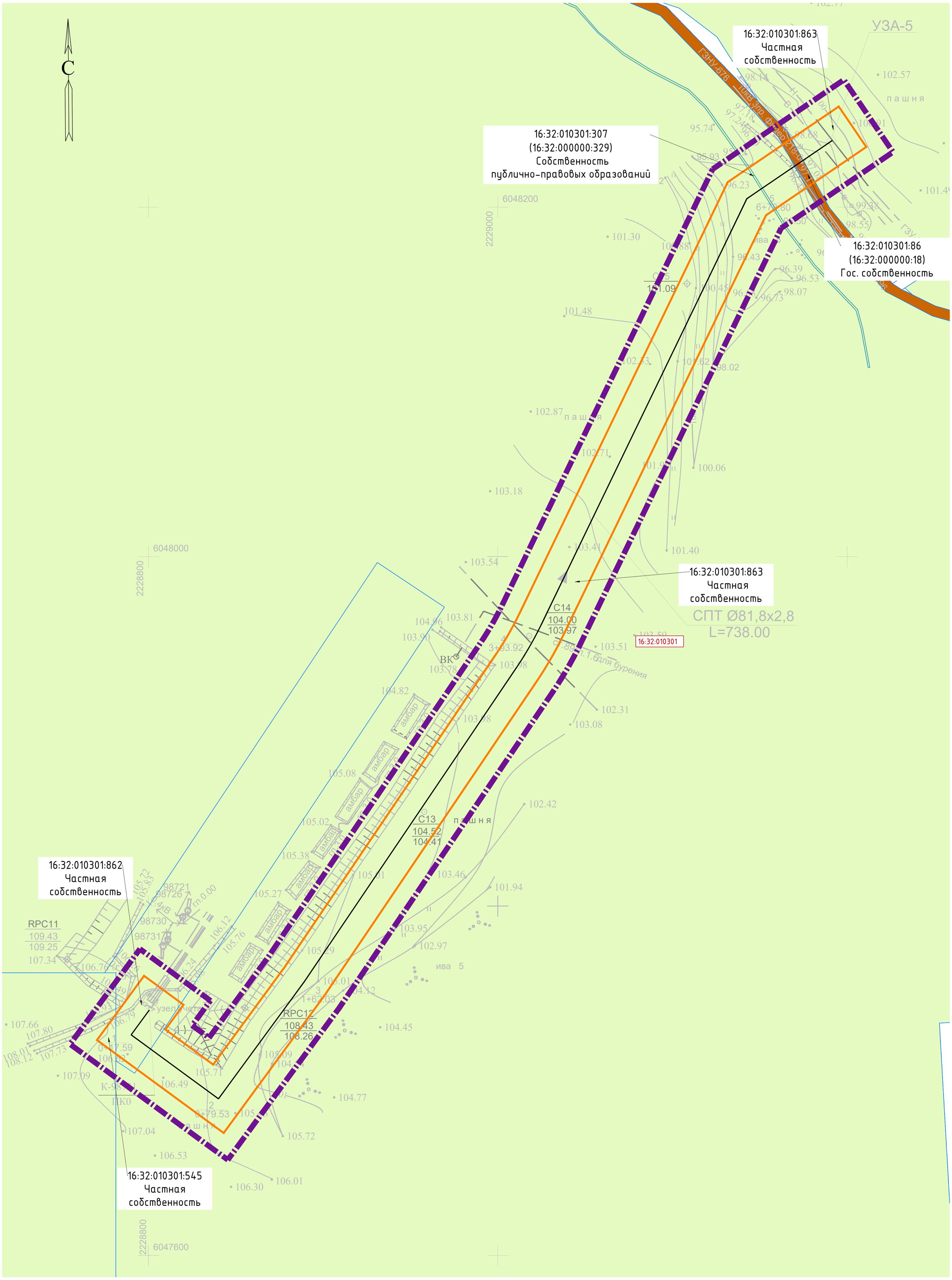
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СР-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 2; Листов: 2
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема расположения элементов планировочной структуры. Масштаб 1:10000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А1

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- 16:31:010203:329 — 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.

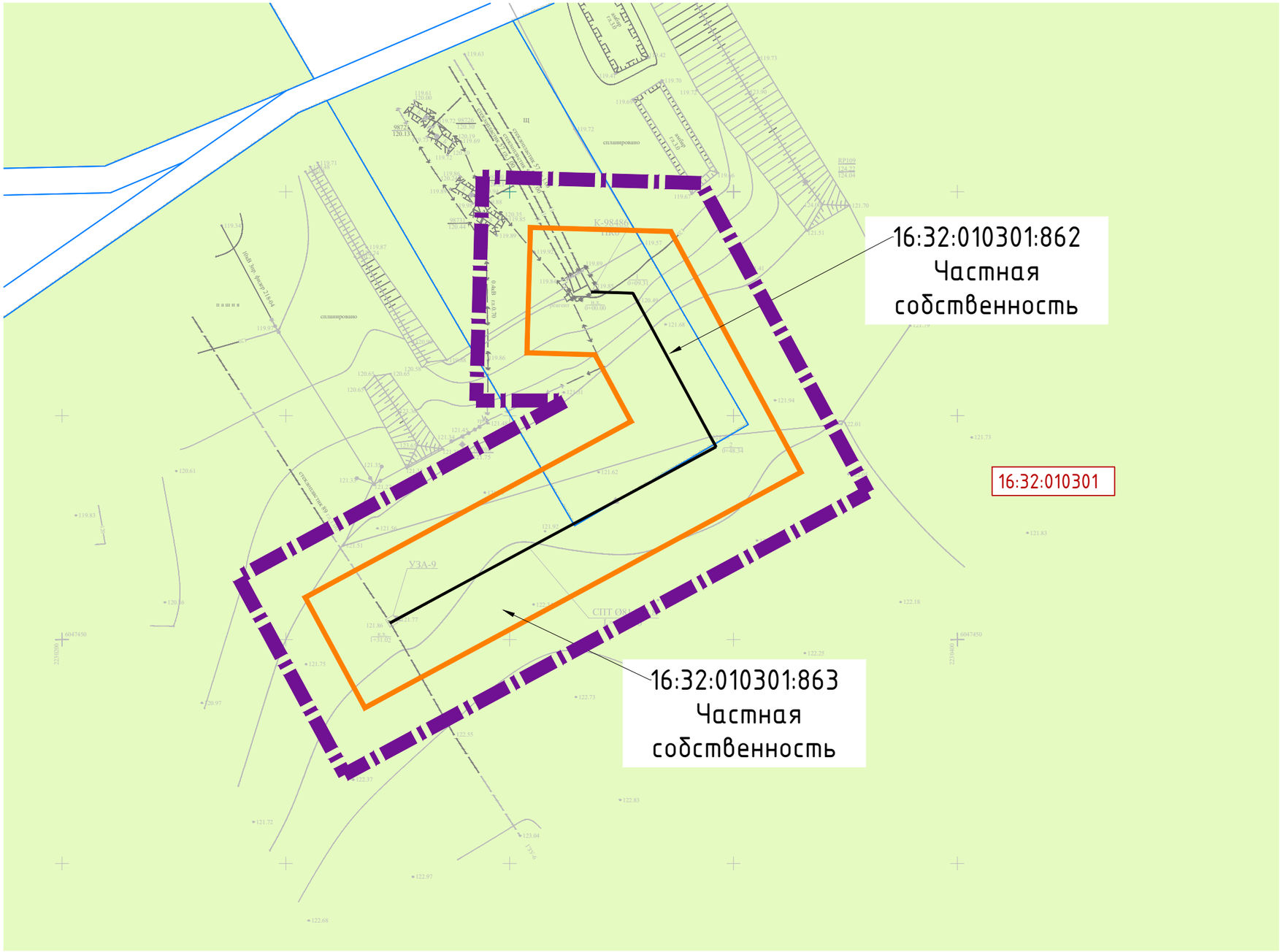
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 1; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А1

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



С

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 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости

Земли сельскохозяйственного назначения

Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

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
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ

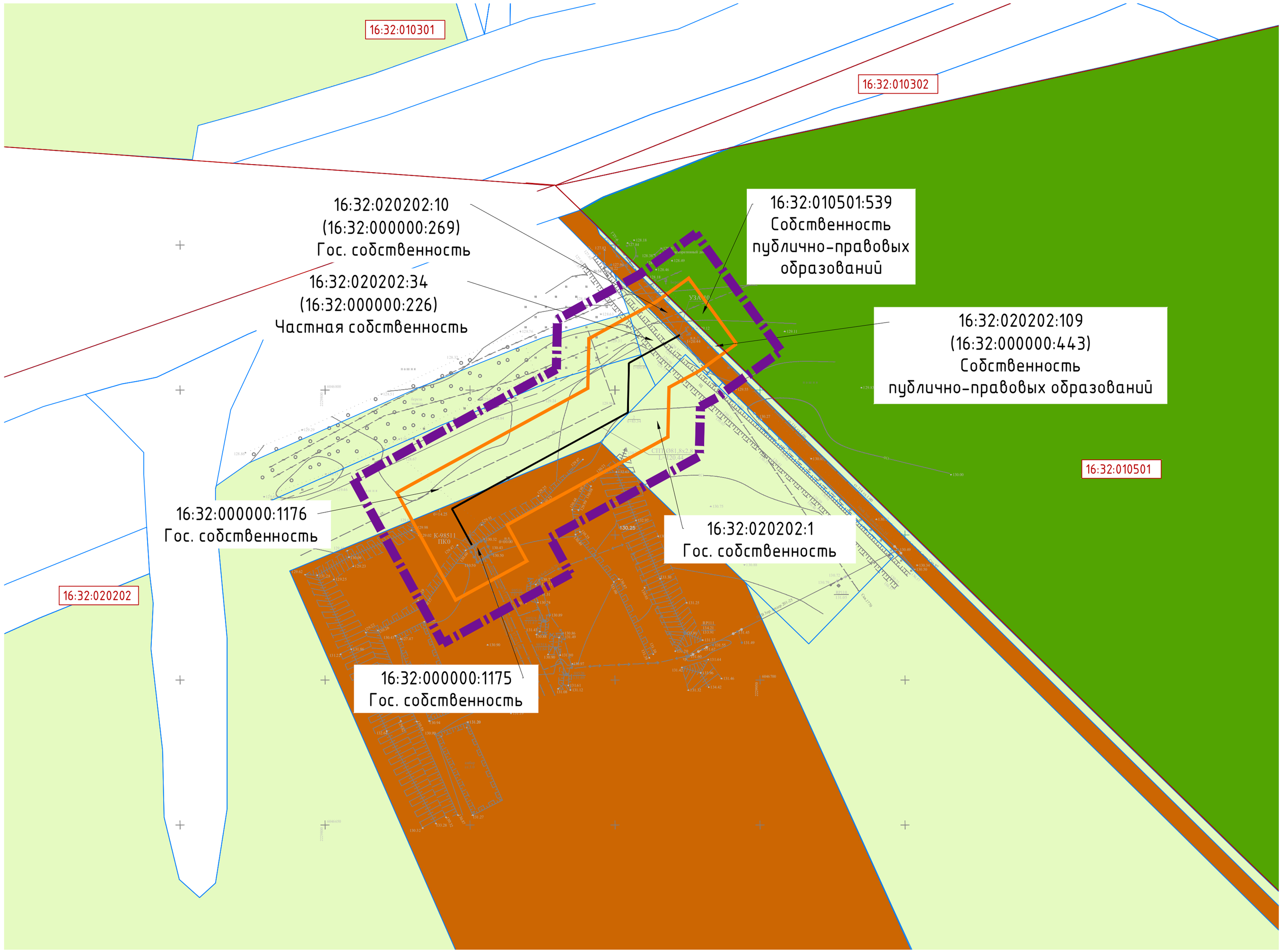
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	2	12
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

Формат А3



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 — 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
- Земли лесного фонда
- Категория земель не установлена
- Граница кадастрового квартала

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию — Стадия: ПП; Лист: 3; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24	
Н. контр.						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

Формат А2

С

6046800
2231000
6046800
2231200

16:32:010501:118
(16:32:000000:18)
Гос. собственность

16:32:010501:539
Собственность
публично-правовых
образований

16:32:000000:897
Гос. собственность

16:32:010501:58
Гос. собственность

16:32:000000:897
Гос. собственность

16:32:010501

16:32:010501:1002
Собственность
публично-правовых
образований

16:32:000000:897
Гос. собственность

16:32:000000:809
Гос. собственность

16:32:010501:952
Собственность
публично-правовых
образований

16:32:010501:118
(16:32:000000:18)
Гос. собственность

СПТ Ø 81,8х2,8
L=547.41

К-98463
ПК0

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 — 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
- Земли лесного фонда

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	13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	4	12
Н. контр.						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 | Формат А1

С

С8
124.79
124.66

земляные работы

К-98398
ПК0

н.х.
0+00.00

16:32:010302:107
(16:32:000000:169)
Частная собственность

1
0+56.36

пашня

16:32:010302:124
(16:32:000000:169)
Частная собственность

16:32:000000:2892
Частная собственность

16:32:010302:625
Гос. собственность

16:32:010302:981
Частная собственность

СПТ Ø81,8x2,8
L=387.11

16:32:010302

2
3+41.83

16:32:010302:124
(16:32:000000:169)
Частная собственность

9418
120.79

16:32:010302:573
Гос. собственность

16:32:010302:981
Частная собственность

БКНС-4

УПТЖ для ППД

16:32:010302:626
Гос. собственность

пастбище
КНС-141

УПСН "Андреевка"

RPC9
120.44

RPC10
118.44
118.11

RPC3
118.16

6046800
2232400

6046800
2232800

6046600
2232600

6046400
2232600

16:32:010302:124
(16:32:000000:169)
Частная собственность

16:32:010302:129
(16:32:000000:169)
Частная собственность

16:32:000000:2892
Частная собственность

16:32:000000:2921
Частная собственность

16:32:000000:2892
Частная собственность

16:32:010302:124
(16:32:000000:169)
Частная собственность

К-98400
ПК0

СПТ Ø81,8x2,8
L=300.47

амбар
гл.3.0

Скв.70

к.х.
3+00.47

УЗА-3

ГЗУ-7
ГЗУ-7

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 — 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
- Категория земель не установлена

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

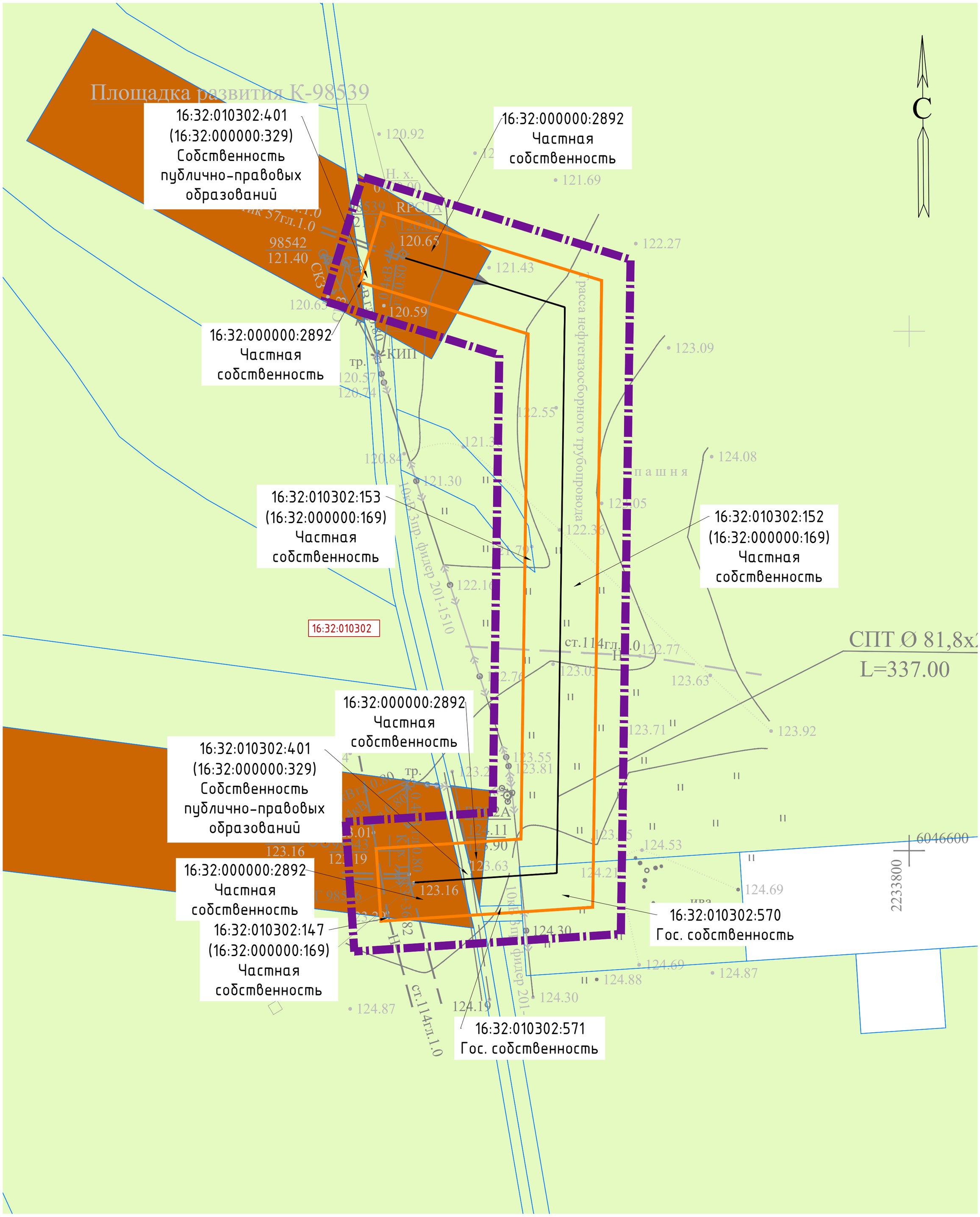
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП	Лист: 5 / Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24			
Н. контр.						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

Формат А1



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 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 6; Листов: 12
Разраб.		Ямашев Р.			04.24		
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						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 | Формат А2

16:32:010302:146
(16:32:000000:169)
Частная собственность

16:32:010302:9
(16:32:000000:18)
Гос. собственность

16:32:010302:145
(16:32:000000:169)
Частная собственность

16:32:010302:150
(16:32:000000:169)
Частная собственность

16:32:010302:981
Частная собственность

16:32:010302:25
(16:32:000000:18)
Частная собственность

16:32:010501:553
Собственность публично-правовых образований

16:32:010501:938
Собственность публично-правовых образований

16:32:010501:949
Собственность публично-правовых образований

16:32:010501:456
Гос. собственность

16:32:010501:965
Собственность публично-правовых образований

16:32:010501:939
Собственность публично-правовых образований

16:32:010501:545
Собственность публично-правовых образований

16:32:010501:117
(16:32:000000:18)
Гос. собственность

16:32:010501:545
Собственность публично-правовых образований

СПТ Ø81,8x2,8
L=1113.34

К-98043
ПК0

К-98548
ПК0

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 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- Граница кадастрового квартала
- 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.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ

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

Проект планировки территории.
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	7	12

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:2000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал

Формат А2

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 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости

Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Земли лесного фонда

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.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			04.24	
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПП	8	12

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал Формат А3

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

16:32:010501:962
Собственность
публично-правовых
образований

16:32:000000:831
Собственность
публично-правовых
образований

16:32:000000:2150
Собственность
публично-правовых
образований

16:32:010501

СПТ Ø 81,8х2,8
L=455.48

16:32:010501:456
Гос. собственность

16:32:000000:931
Гос. собственность

16:32:010501:127
(16:32:000000:18)
Гос. собственность

16:32:010501:44
Гос. собственность

16:32:010501:1
Гос. собственность

16:32:010501:29
Гос. собственность

16:32:010501:131
Гос. собственность

16:32:000000:831
Собственность
публично-правовых
образований

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 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- 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.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 9; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						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 | Формат А1

ПР К-98266
ПК0

16:32:010501

Трасса нефтегазосборного трубопровода

16:32:010501:554
Собственность
публично-правовых
образований

16:32:000000:831
Гос. собственность

16:32:010501:143
(16:32:000000:18)
Гос. собственность

16:32:010501:950
Собственность
публично-правовых
образований

УЗА-13

земляной вал

фидер 201-12

10кВ Зпр

осина, липа

КИК

ива

Н. х. 0+00.00

1 0+24.06

2 0+87.8

3 2+04.43

4 3+12.67

5 3+34.66

6 3+63.14

К. х. 3+81.76

проектная скв. 154.67

проектная скв. 154.84

Скв.1702

СПТ Ø 81,8х2,8
L=382.00

спланировано

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- 16:31:010203:329 — Номер существующего земельного участка, учтенного 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

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
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ

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

Проект планировки территории.
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	10	12

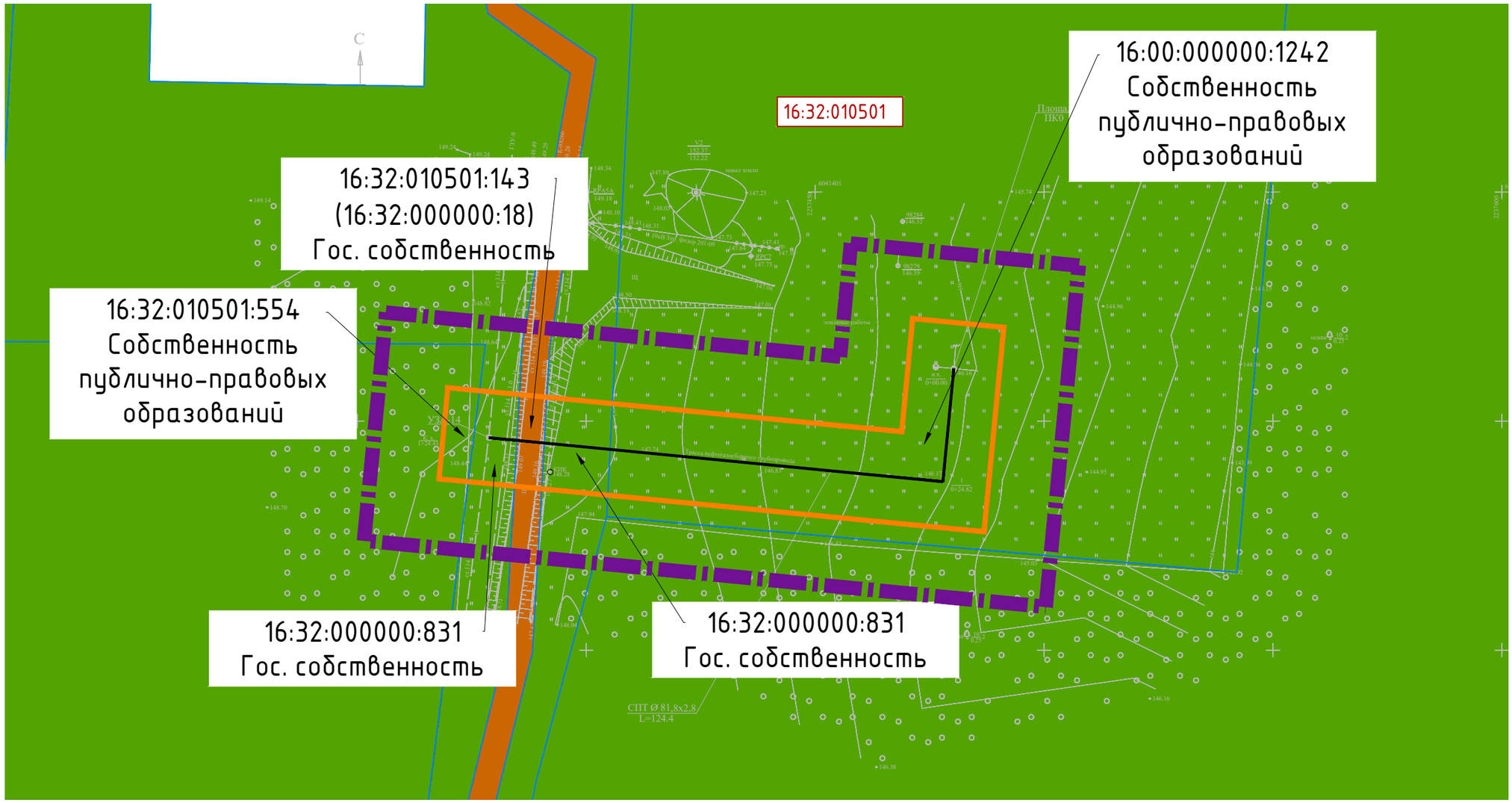
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А2

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения 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

Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Земли лесного фонда

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

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

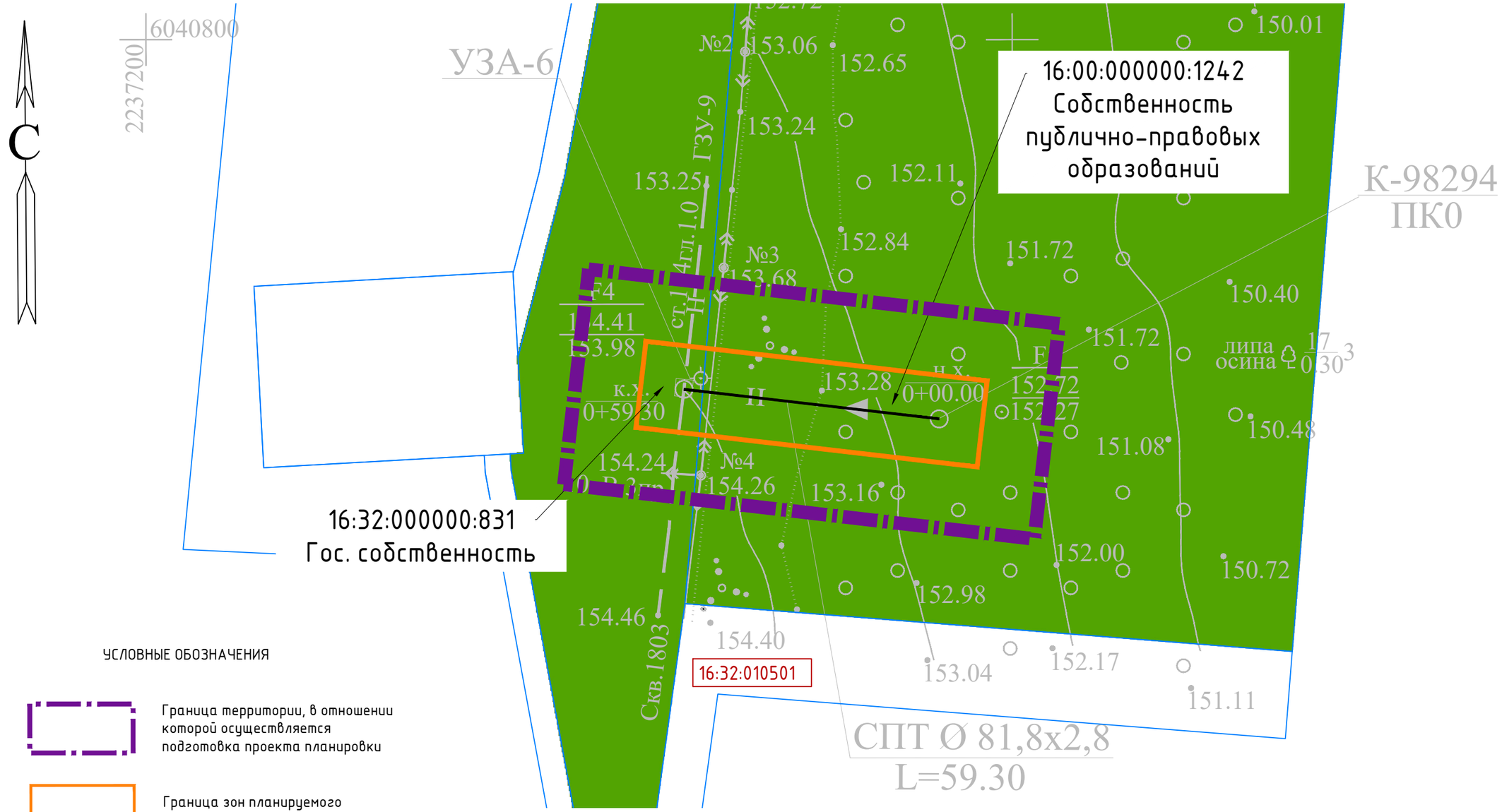
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	11	12
Н. контр.						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

Формат А3



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
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- 16:31:010203:329 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости

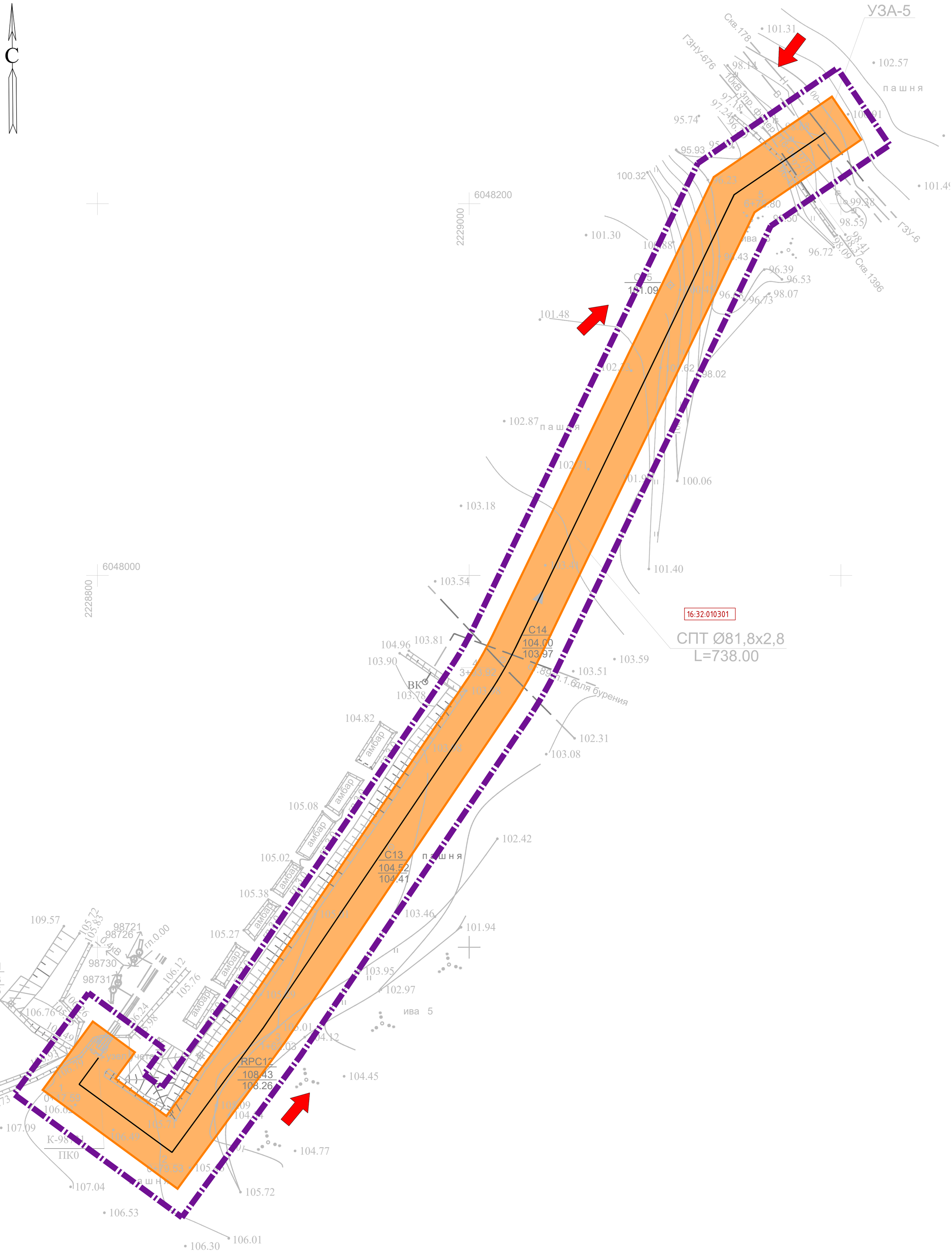
Примечание:
Настоящим проектом не предполагается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	12	12
Н. контр.						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 Формат А3



RPC11
109.43
109.25

RPC12
108.43
108.26

С14
104.00
103.97

С13
104.52
104.41

С15
101.09

К-98
ПК0

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

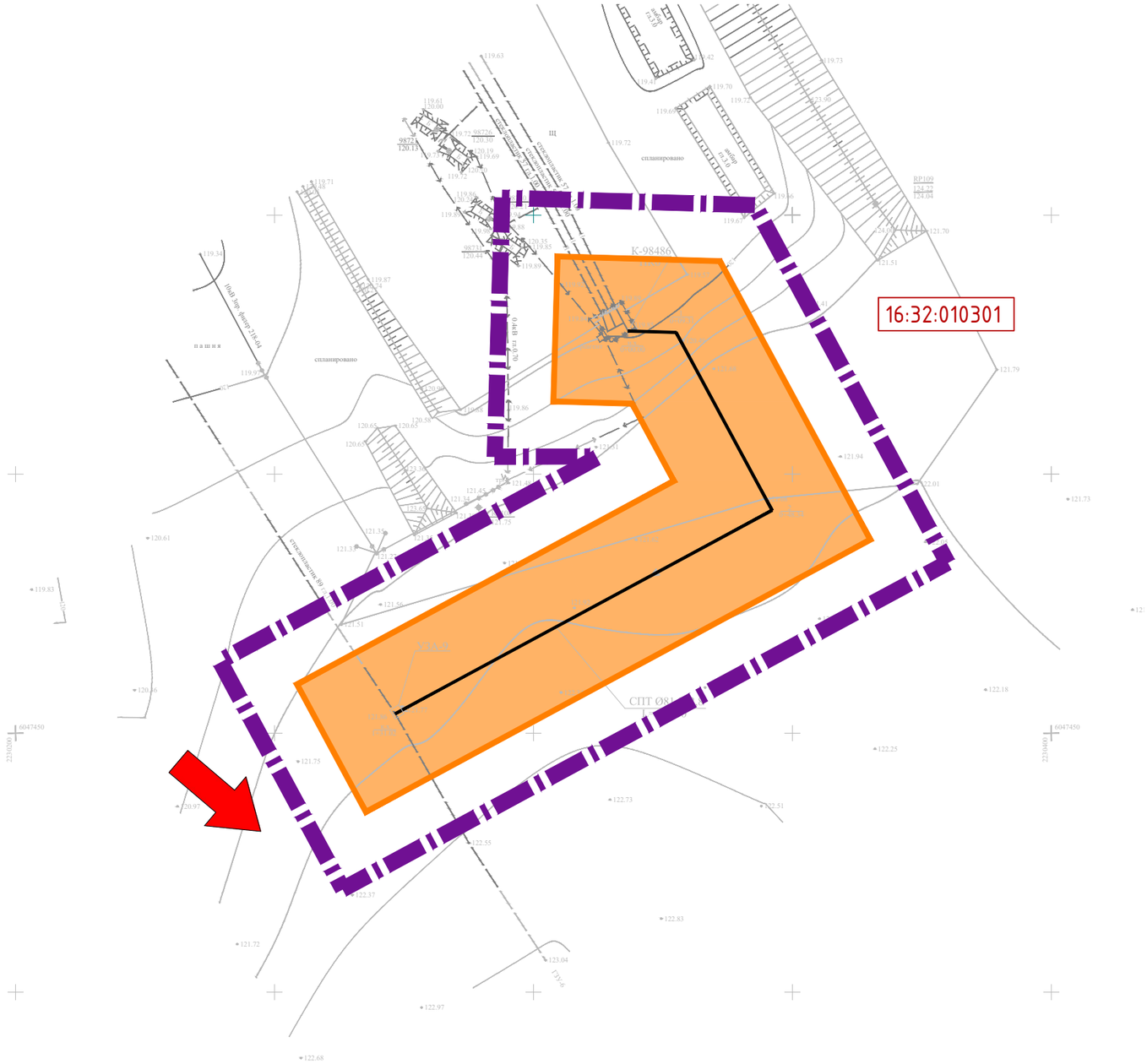
- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Направление продольного уклона

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СО-ГЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 1; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал | Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Направление продольного уклона

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СО-ГЧ

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

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	2	12

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

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3

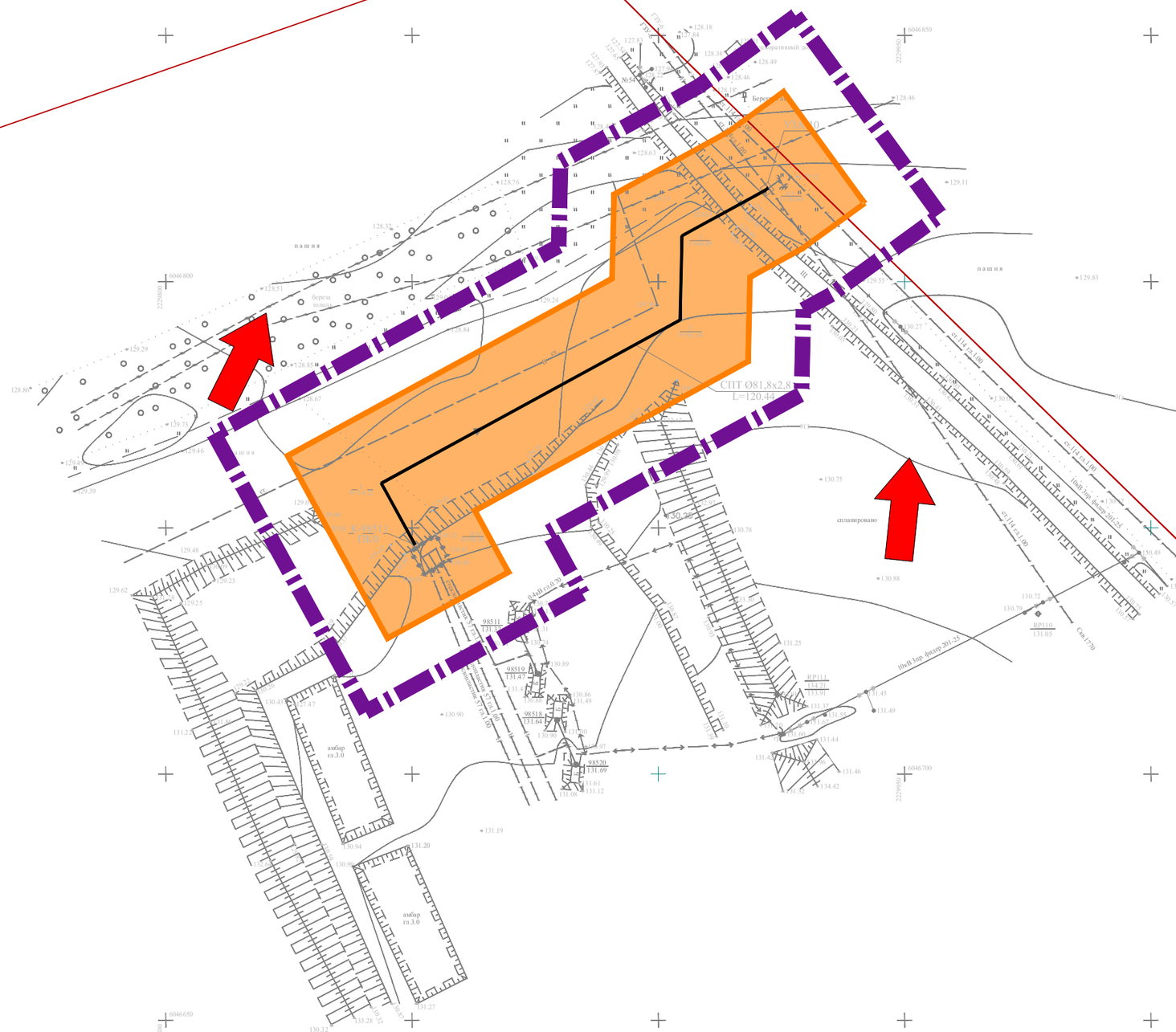
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

16:32:010301

16:32:010302

16:32:010501

16:32:020202



С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

16:07:240001 Номер кадастрового квартала

Направление продольного уклона

Граница кадастрового квартала

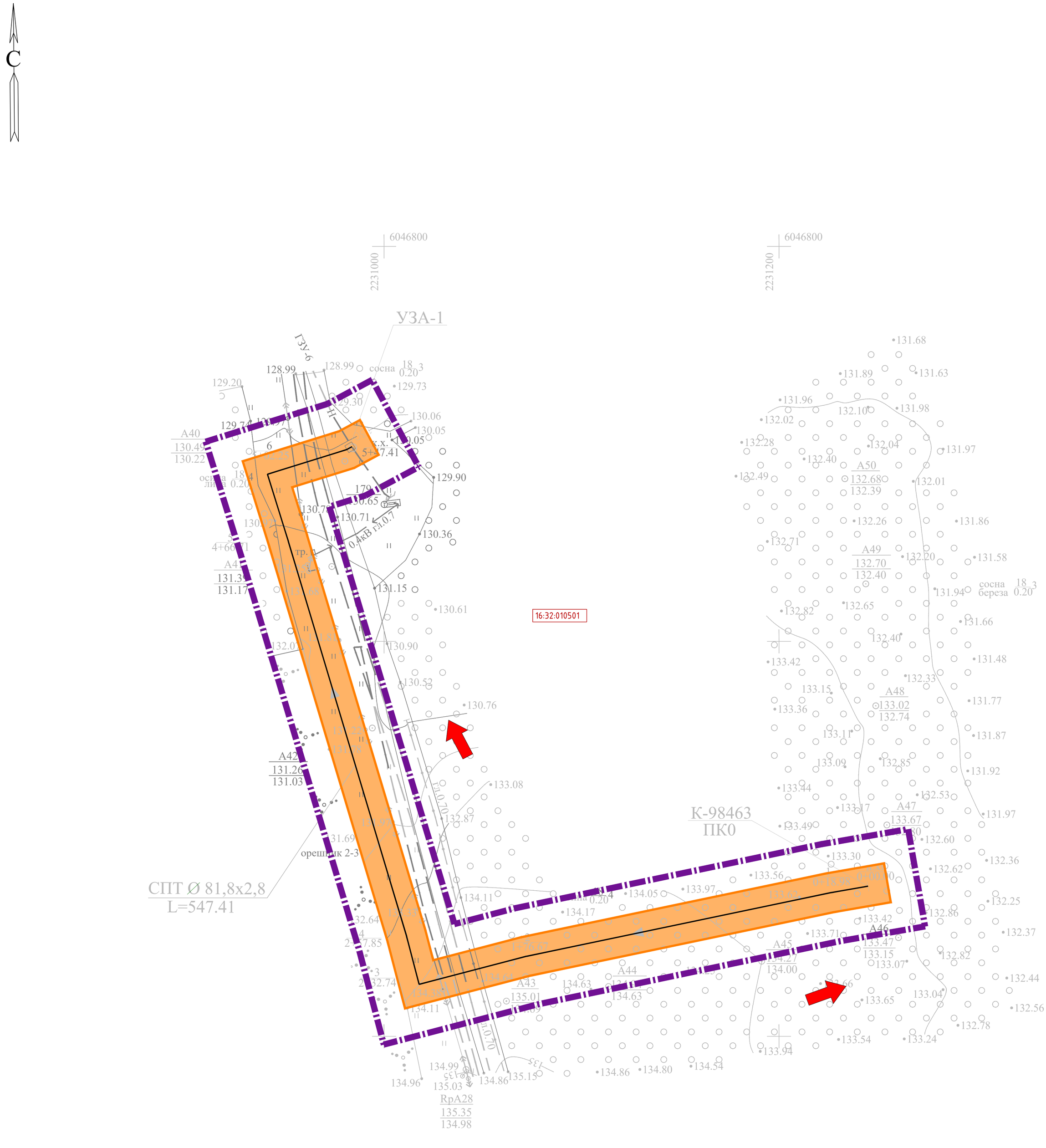
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	3	12
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Направление продольного уклона

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СО-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 4; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал

Формат А1

С

С8
124.79
124.66

земляные работы

К-98398
ПК0

н.х.
0+00.00

Ø1219

1
0+56.36

пашня

СПТ Ø81,8x2,8
L=387.11

6046800
2232400

6046800
2232800

9418
120.79

УЗА-4

RPC9
120.44
120.24

БКНС-4

УПТЖ для ППД
ДНС-3 Н
ст.219гл1.0

пастбище
КНС-141
УПСВ "Андреевка"

RPC10
118.44
118.11

16:32:010302

6046600
2232600

6046600
2232800

С6
123.07

пашня

амбар
гл.3.0

К-98400
ПК0

н.х.
0+00.00

Ø1219

тр.

пашня

Скв.70

С5
121.08
120.88

к.х.
3+00.47

УЗА-3

ГЗУ-7
ГЗУ-7

RPC3
118.16

6046400
2232600

СПТ Ø81,8x2,8
L=300.47

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

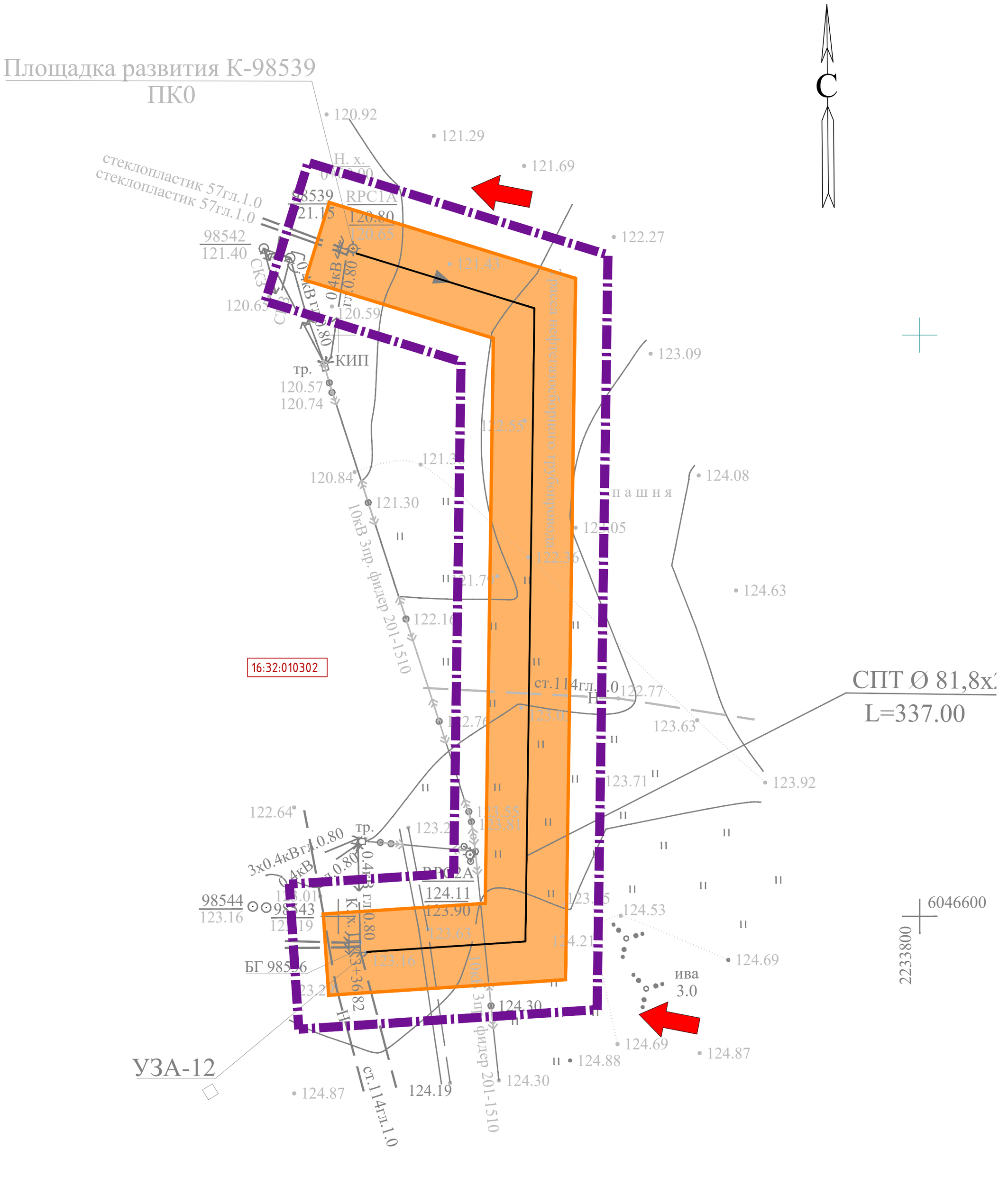
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СО-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	5	12
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СО-ГЧ

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

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	6	12

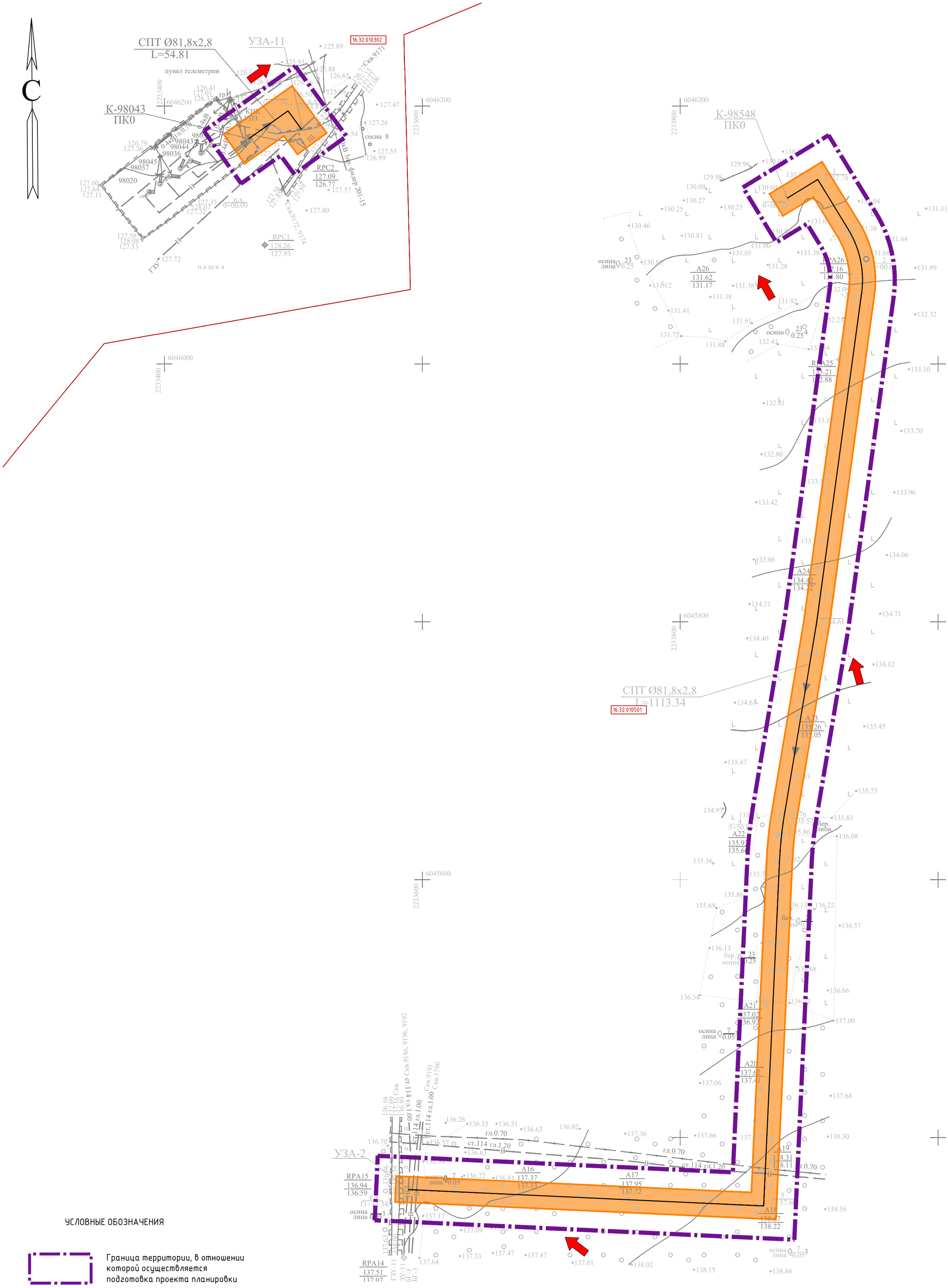
Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории.
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А2

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СО-ГЧ

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

Проект планировки территории Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	7	12

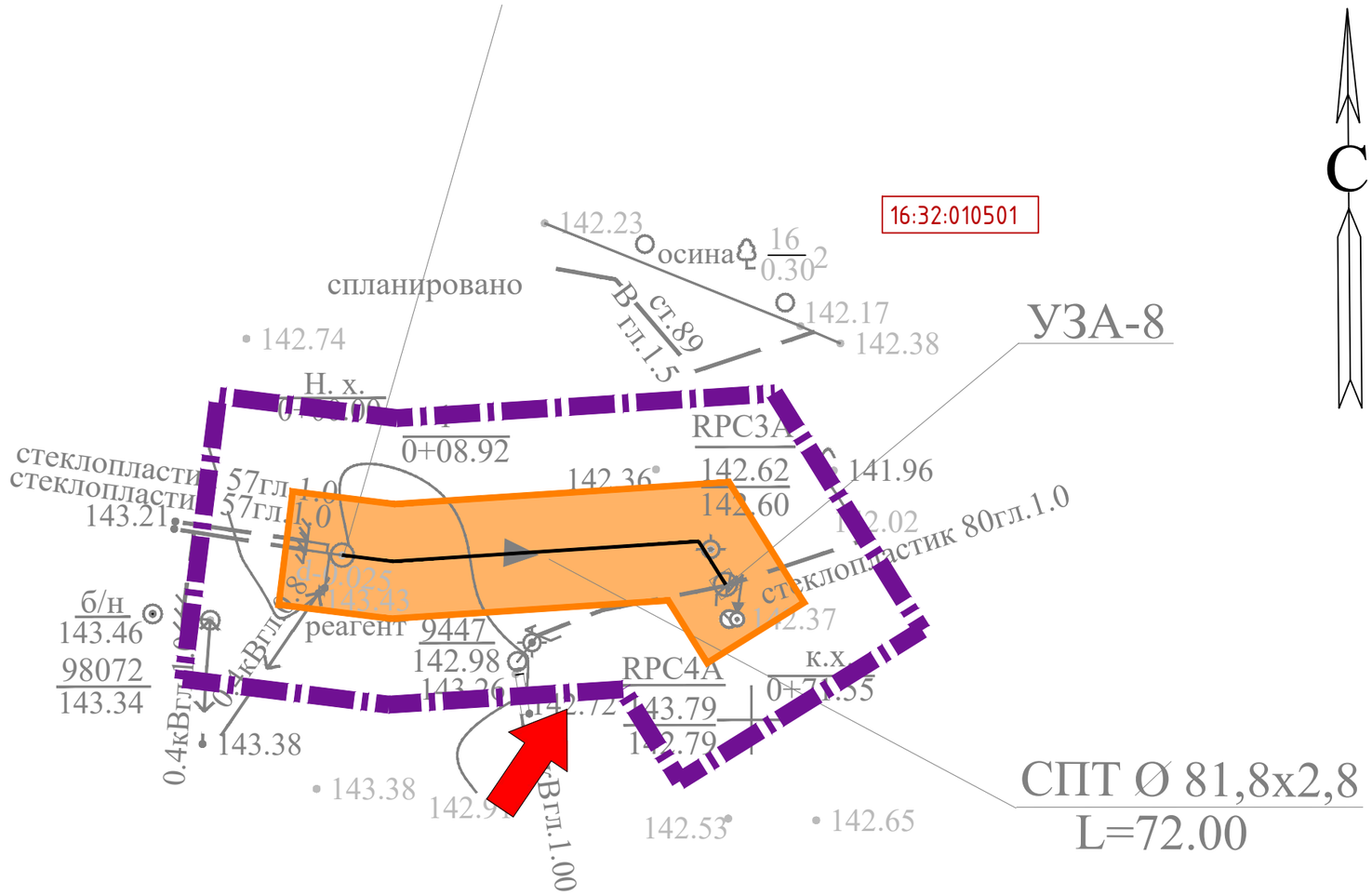
Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:2000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

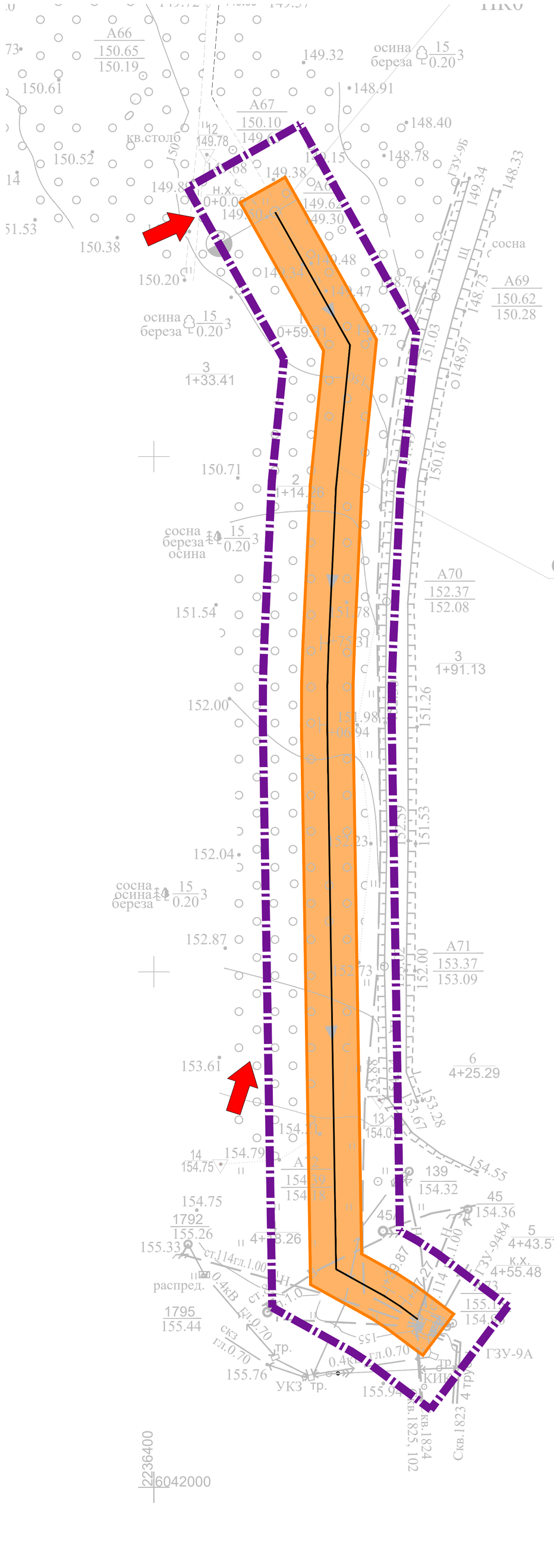
Система координат : МСК-16 (зона 2)

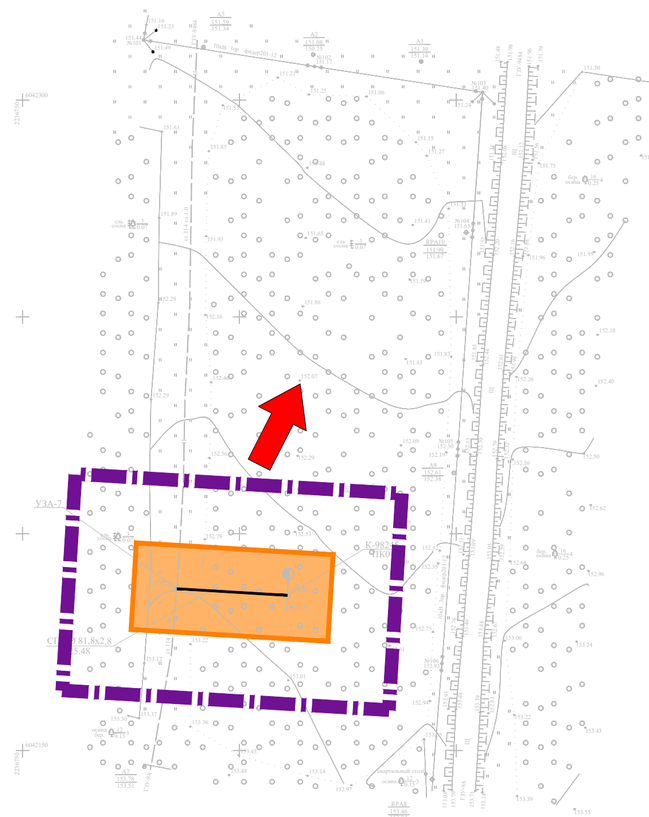
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	8	12
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А3





С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Направление продольного уклона

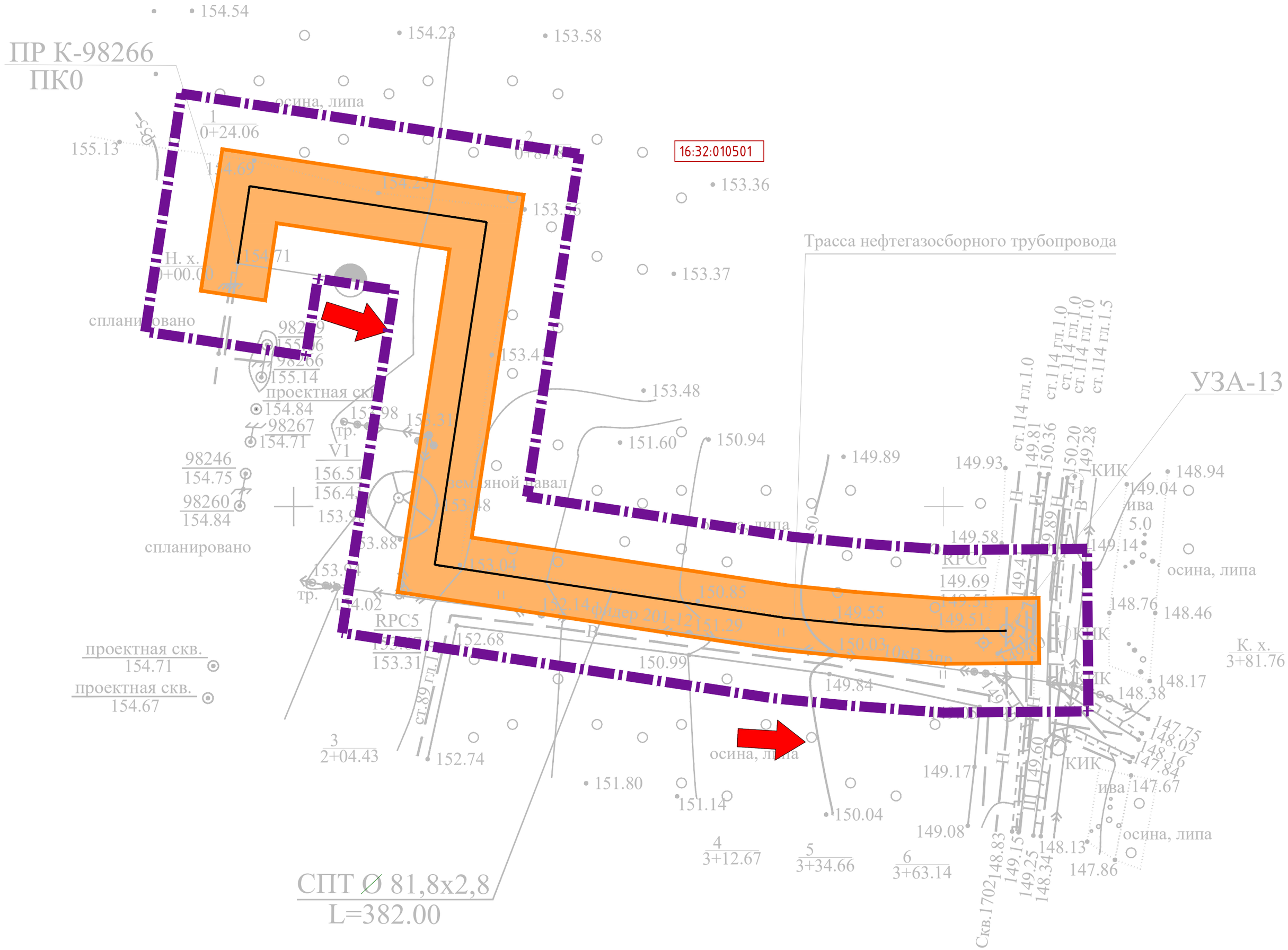
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	9	12
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

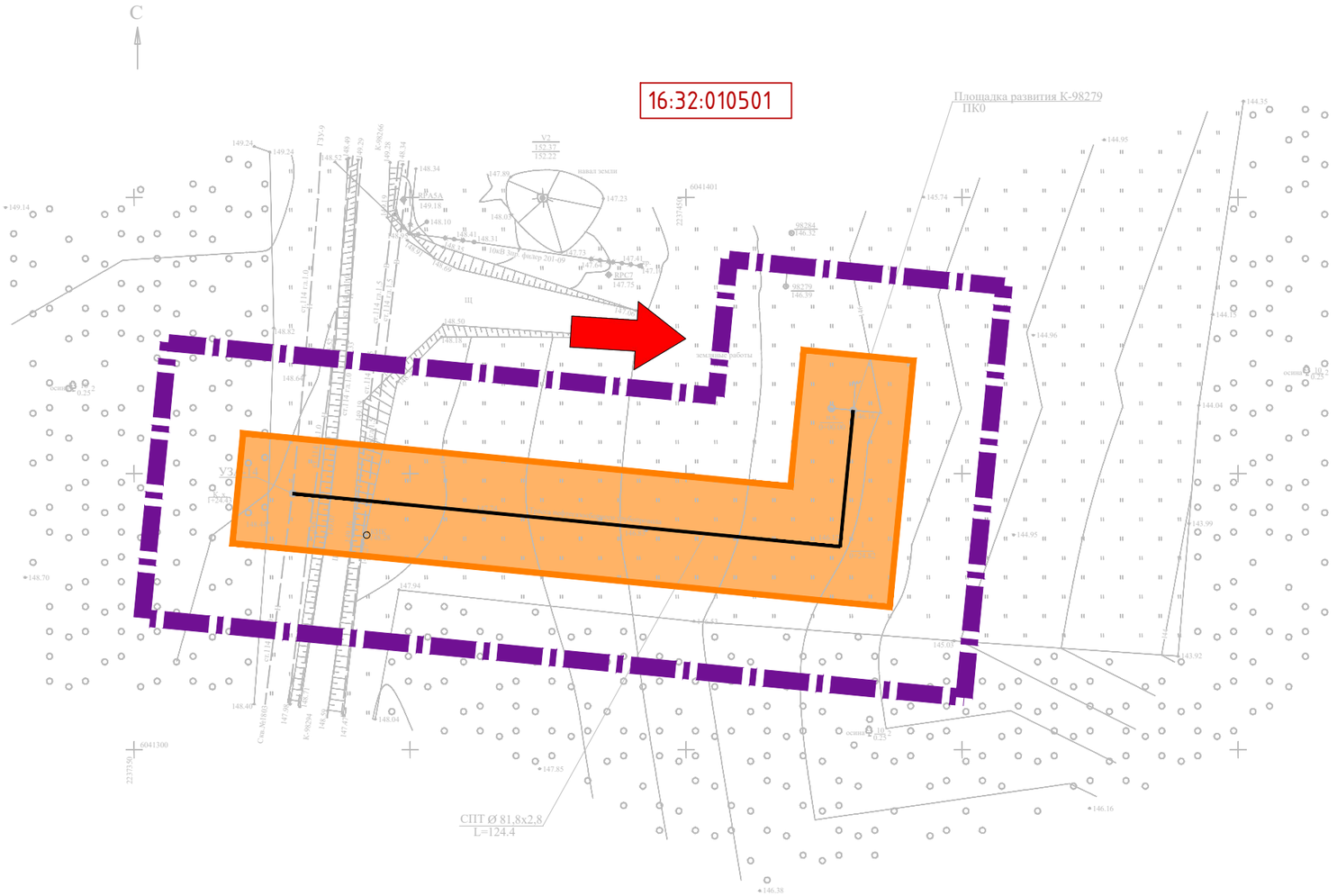
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СО-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	10	12
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Направление продольного уклона

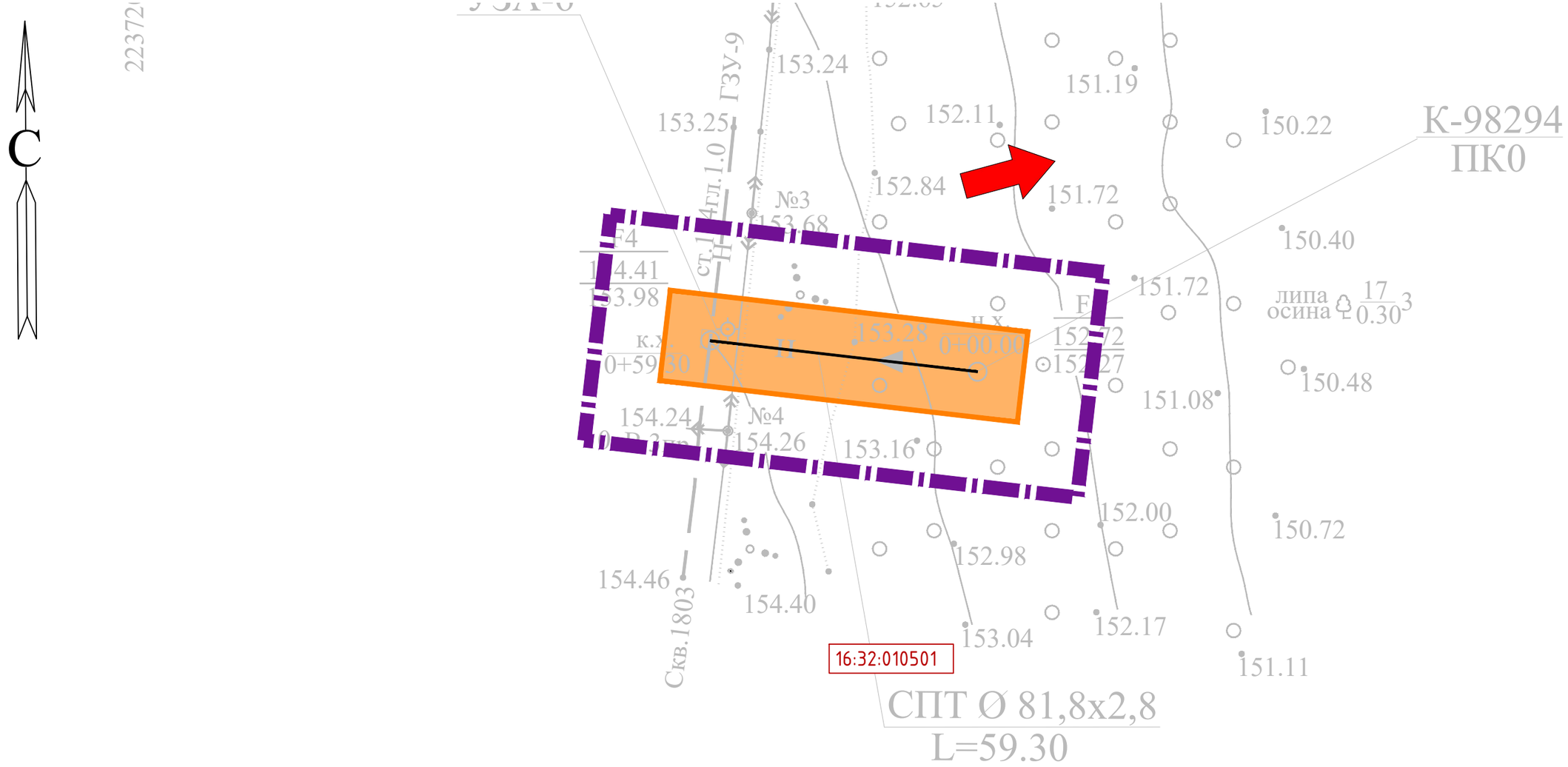
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СО-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	11	12
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А3

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



Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Направление продольного уклона

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	12	12
Н. контр.						Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

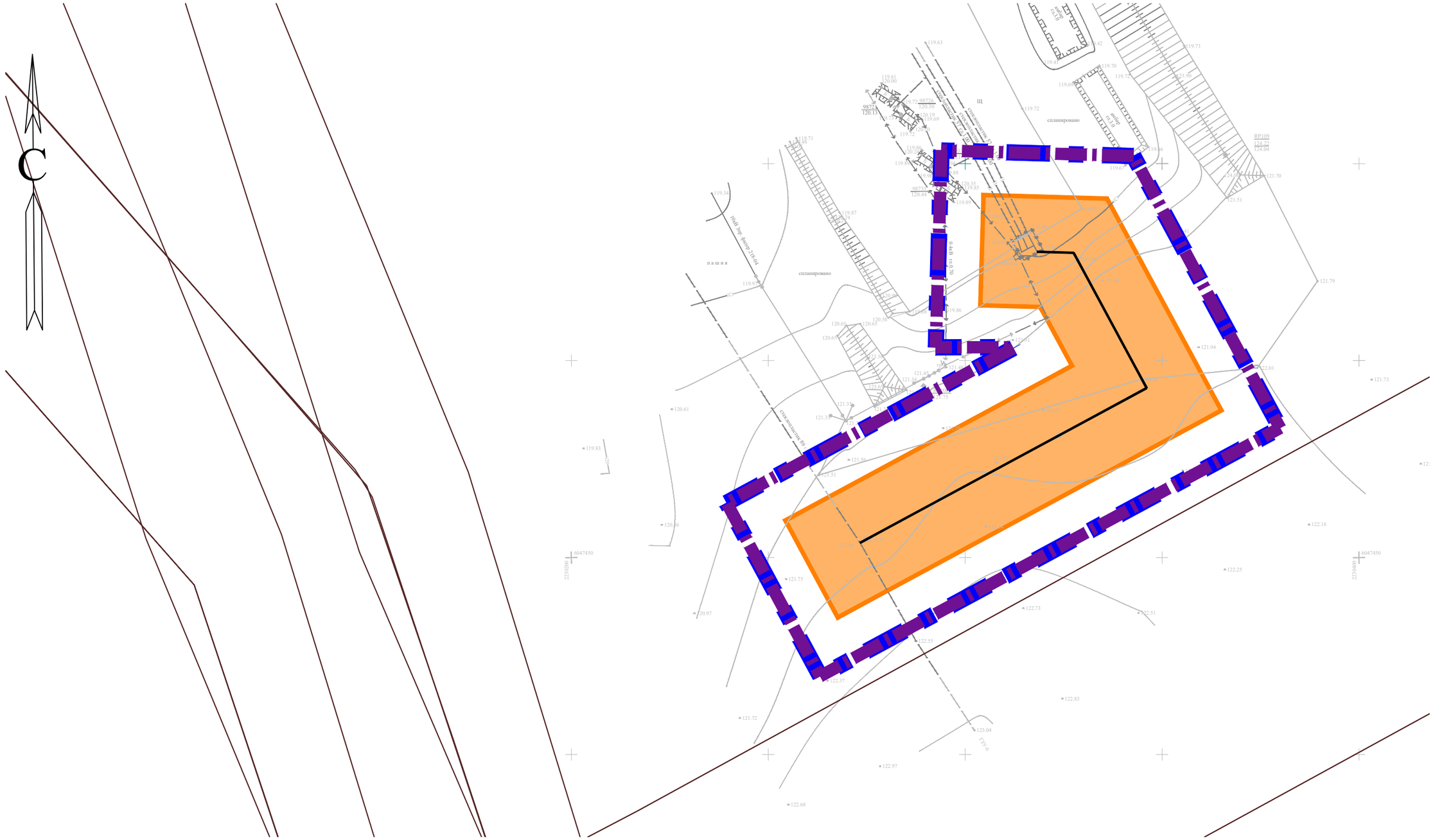
- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 1; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						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 Формат А1


С
планировано
п а ш н я
ЩЗ
ЩЗ
ЩЗ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Граница кадастрового квартала
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Земли лесного фонда

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ

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

Проект планировки территории Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	3	12

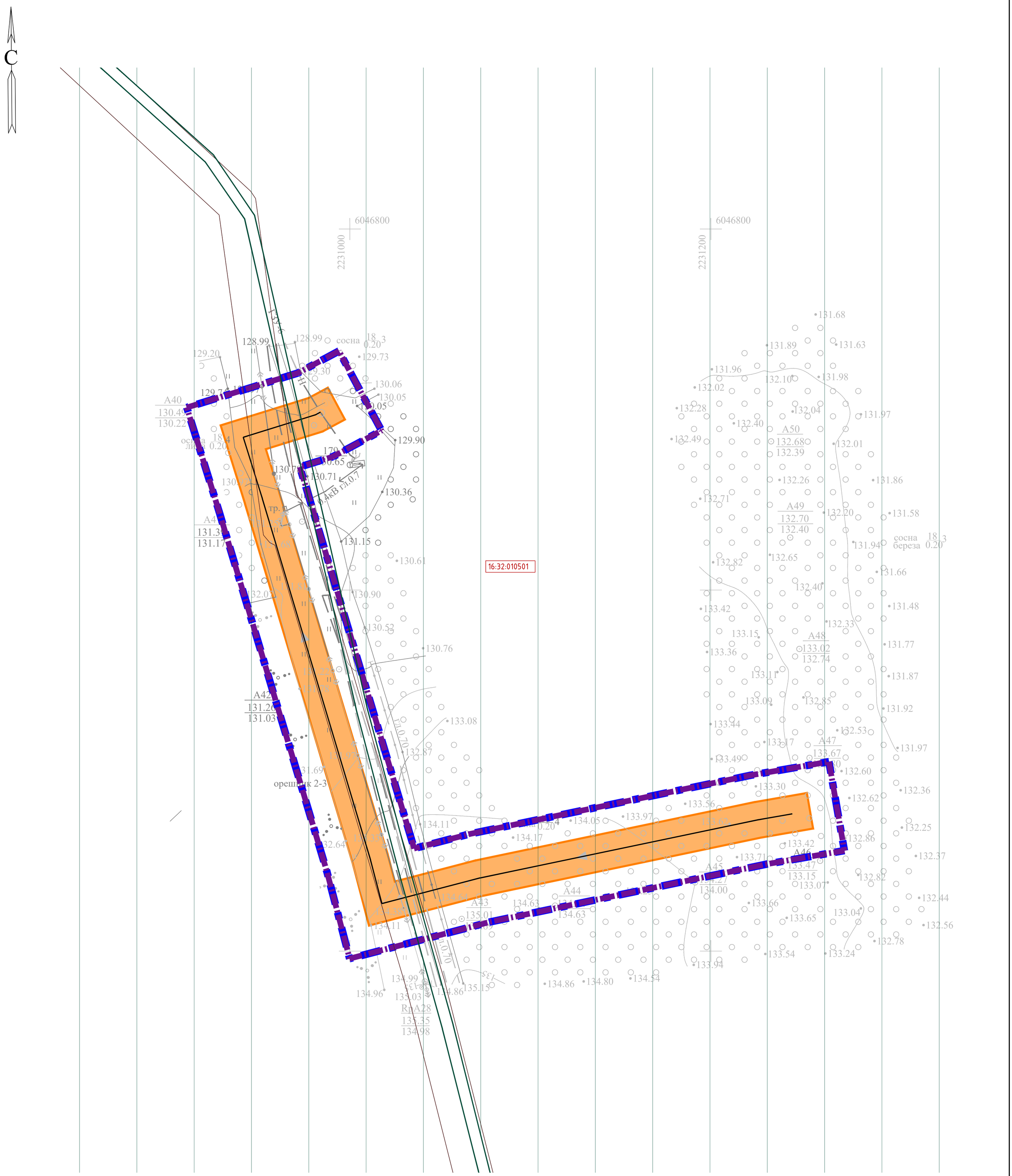
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств. Масштаб 1:1000

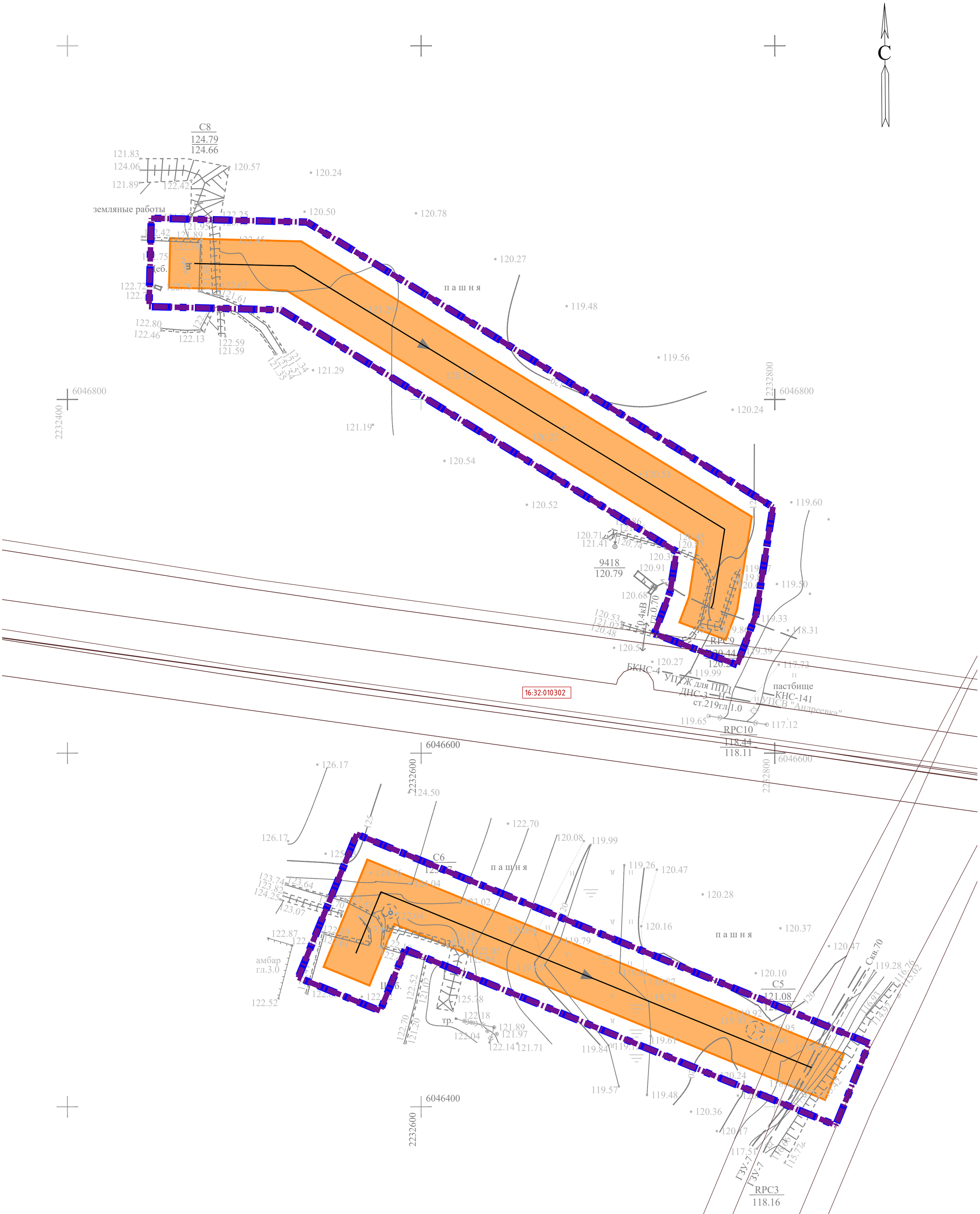
ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А2

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


С
2231000
6046800
2231200
6046800
16:32:010501
ТП 6-10 кВ
ВЛ 0.4кВ
ВЛ 0.4кВ
ВЛ 0.4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Граница кадастрового квартала
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей

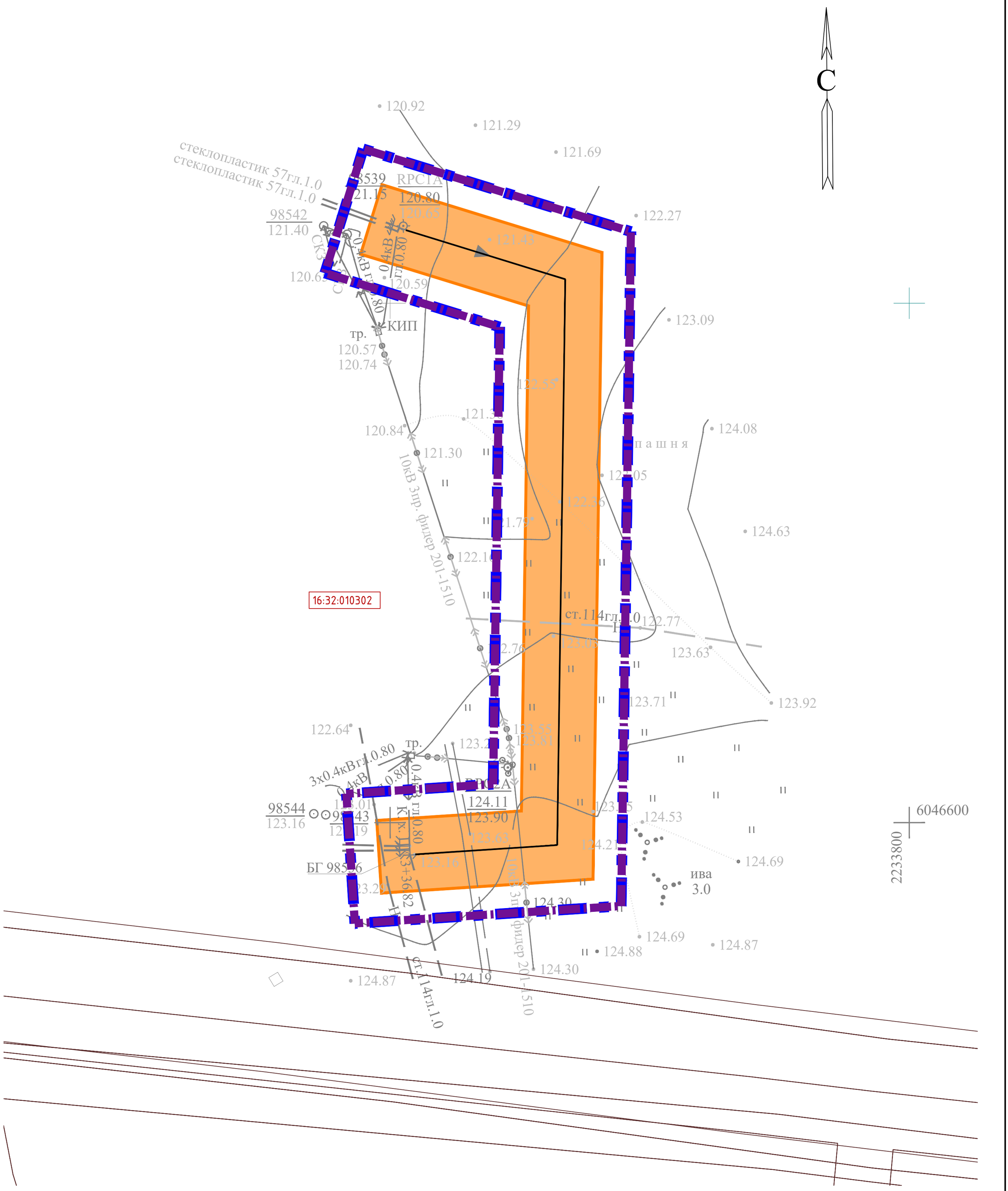
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 5; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						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

Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ

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

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	6	12

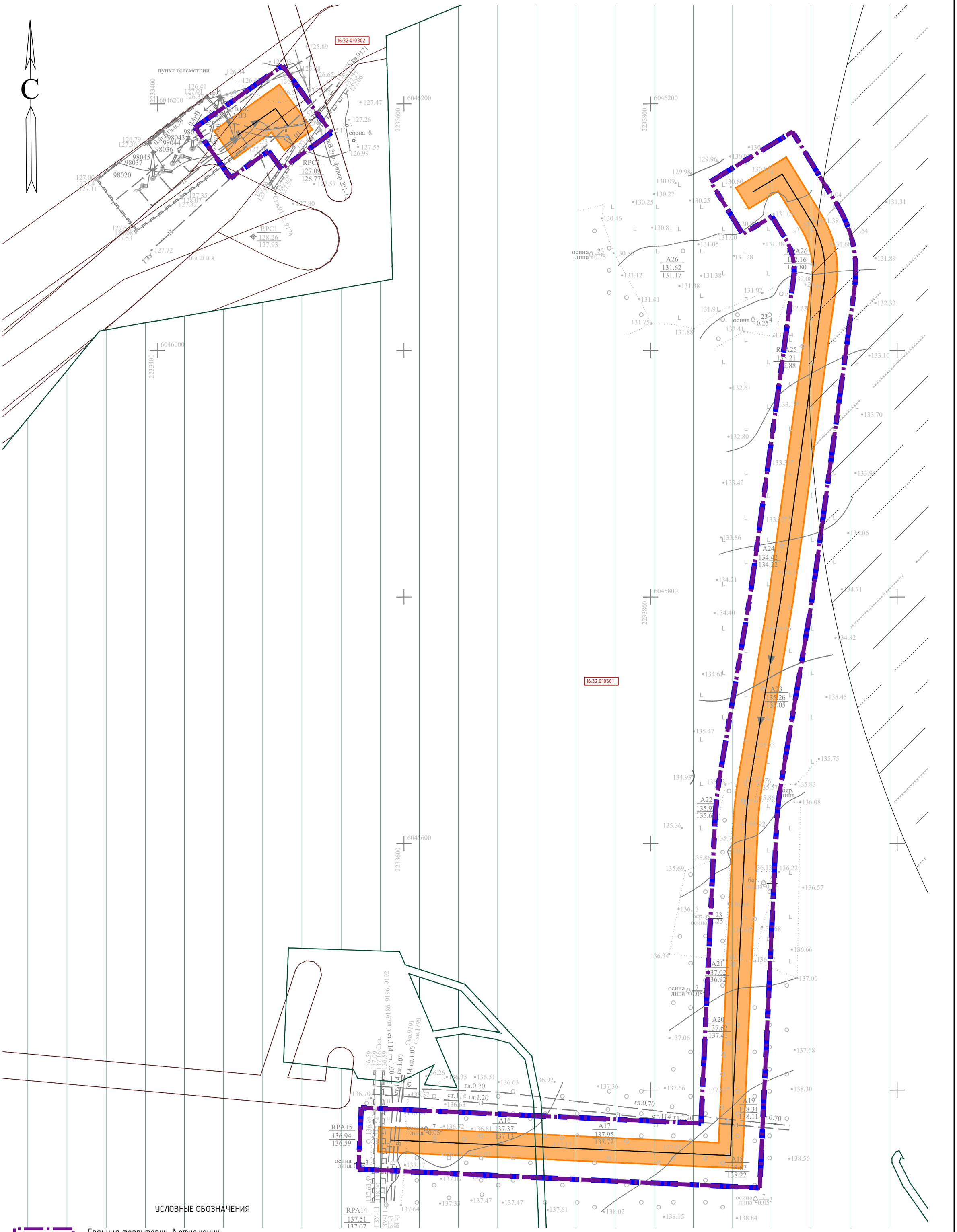
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Граница кадастрового квартала
- Ориентировочная санитарно-защитная зона
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Земли лесного фонда

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ

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

Проект планировки территории Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	7	12

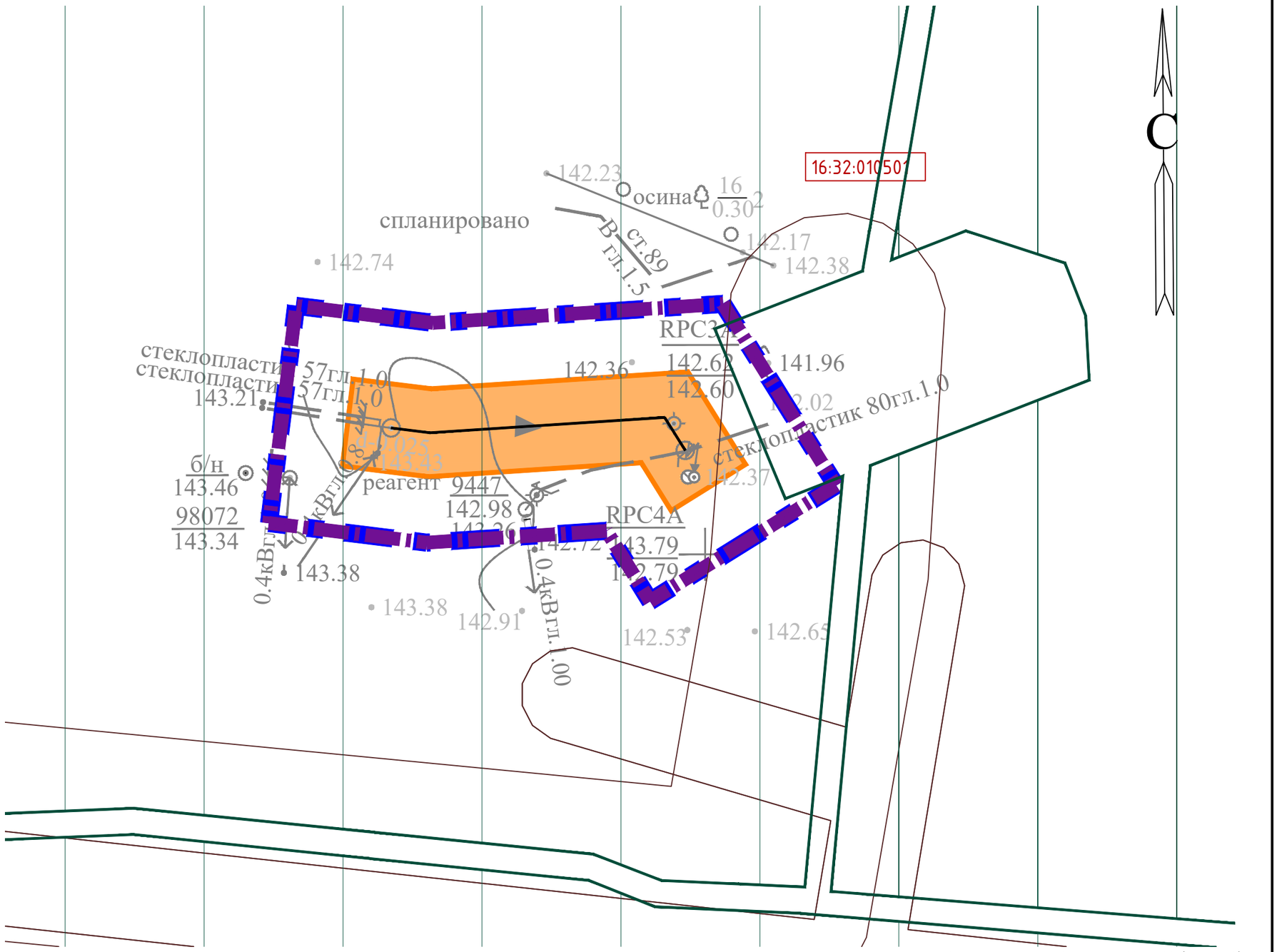
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств. Масштаб 1:2000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А2

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



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
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Земли лесного фонда

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ

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

Проект планировки территории Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	8	12

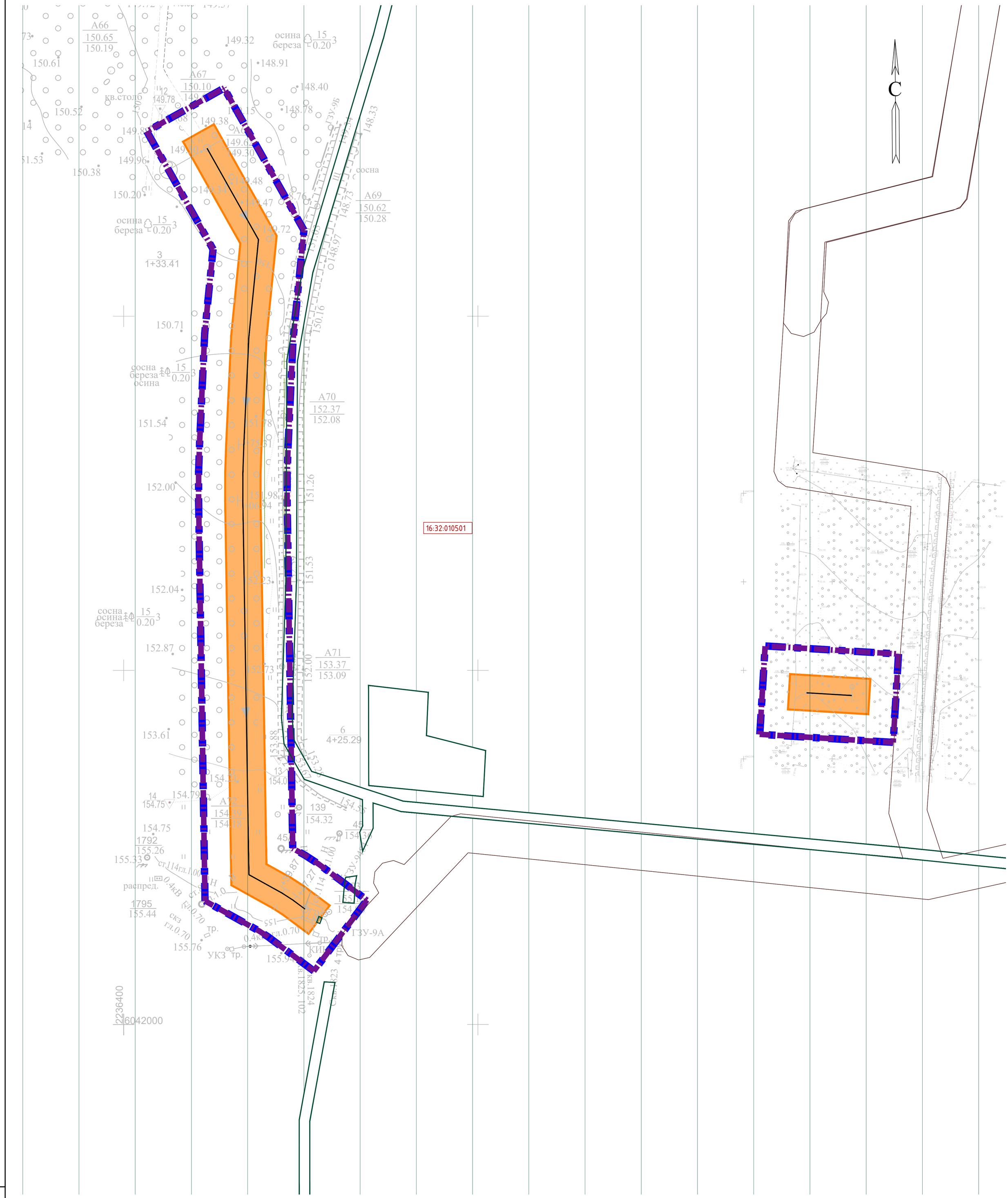
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств. Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Земли лесного фонда

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	9	12
Н. контр.						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

Формат А1

С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Охранные зоны инженерных объектов и сетей

Земли лесного фонда

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м

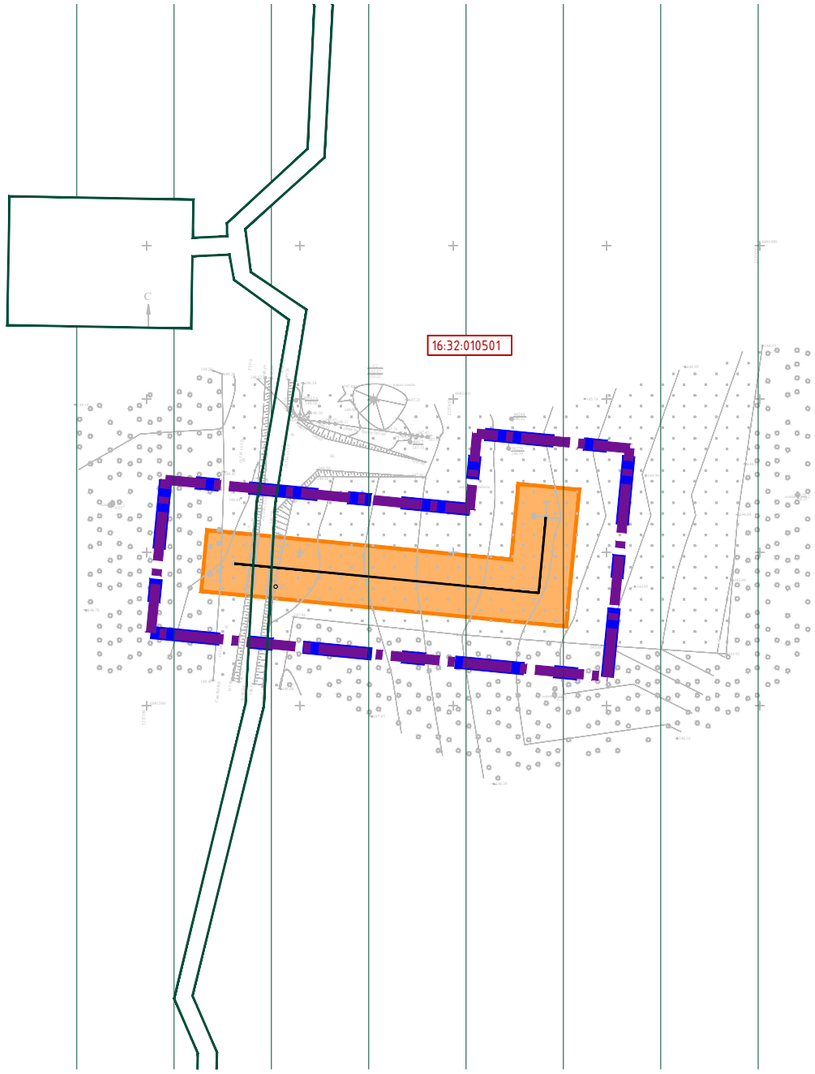
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	10	12
Н. контр.						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

Формат А2



С

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Граница зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м

16:07:240001 Номер кадастрового квартала

Охранные зоны инженерных объектов и сетей

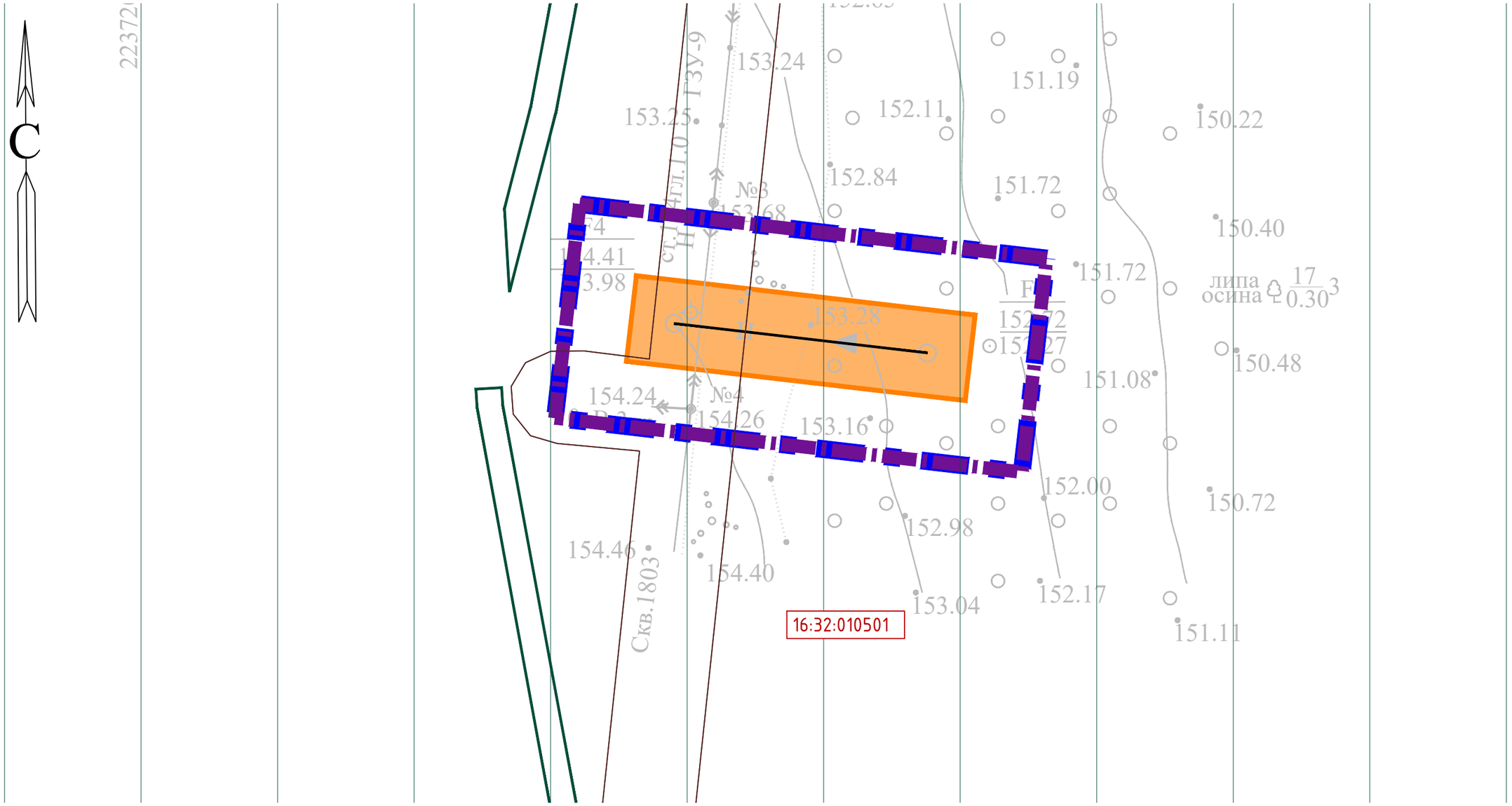
Земли лесного фонда

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 11; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

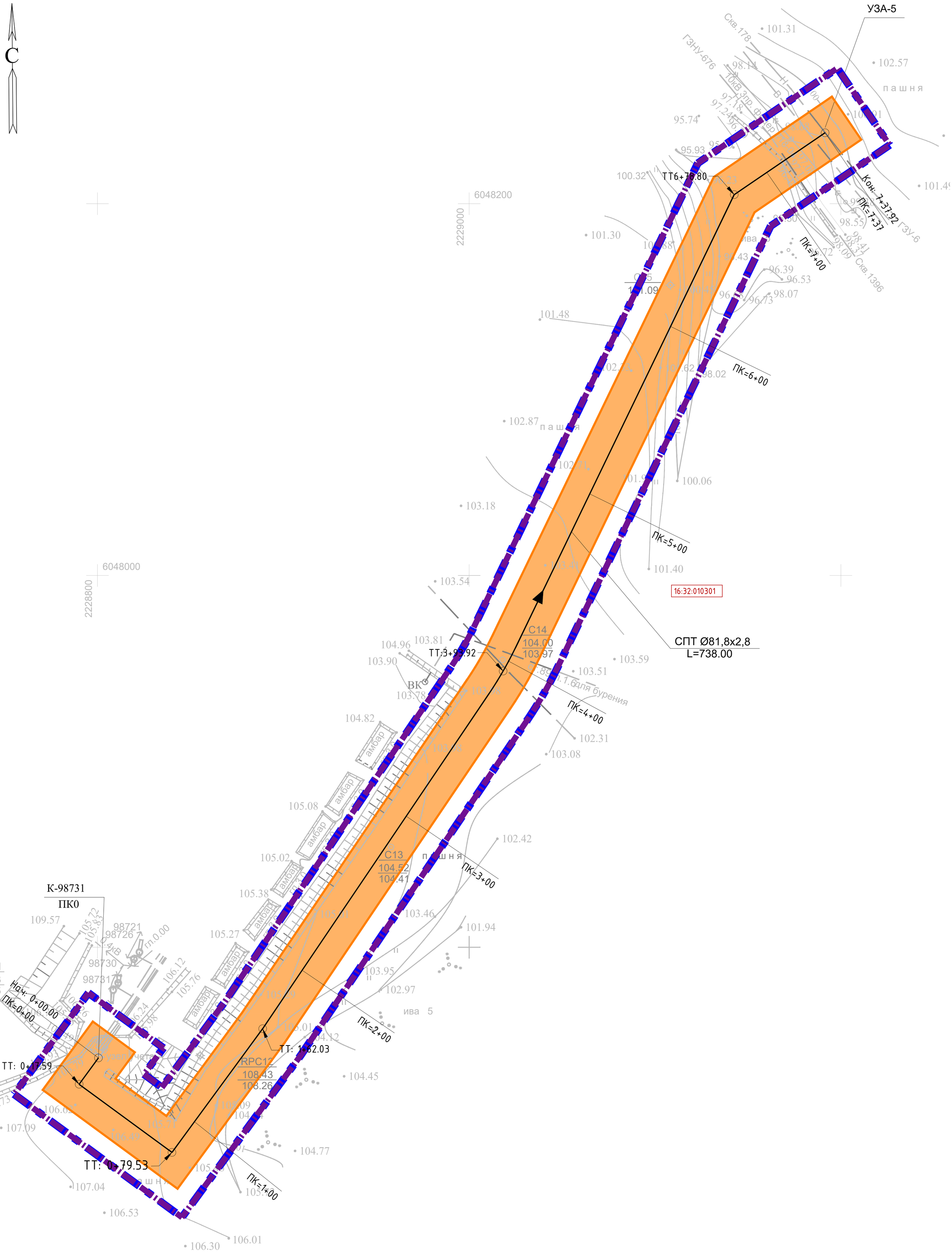
- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Земли лесного фонда

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СГ-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	12	12
Н. контр.						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал Формат А3

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

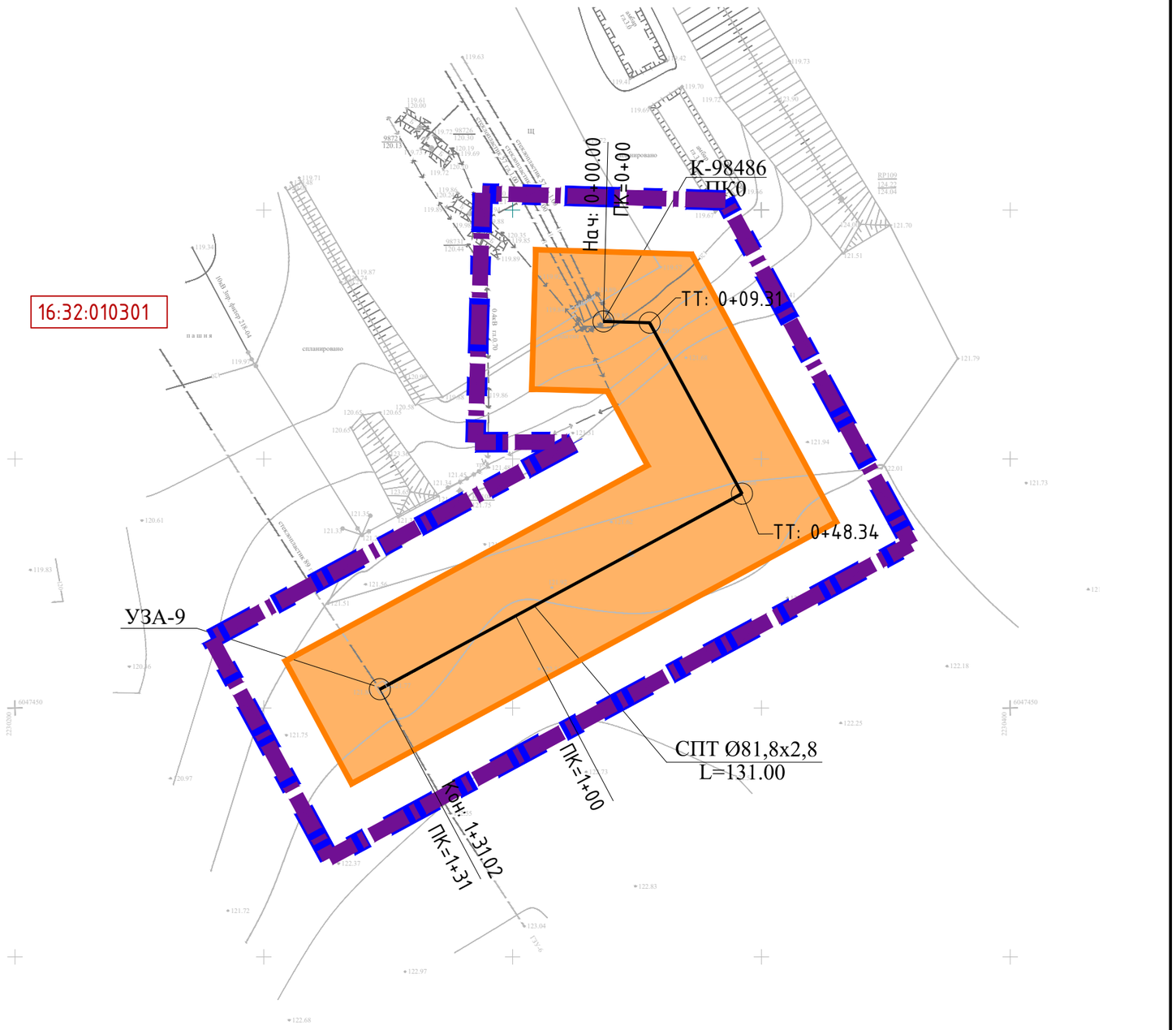
- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- ПК=1+00 — Пикет
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СП-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 1; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал | Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- ПК=1+00 — Пикет
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СП-ГЧ

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

Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	2	12
Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А3

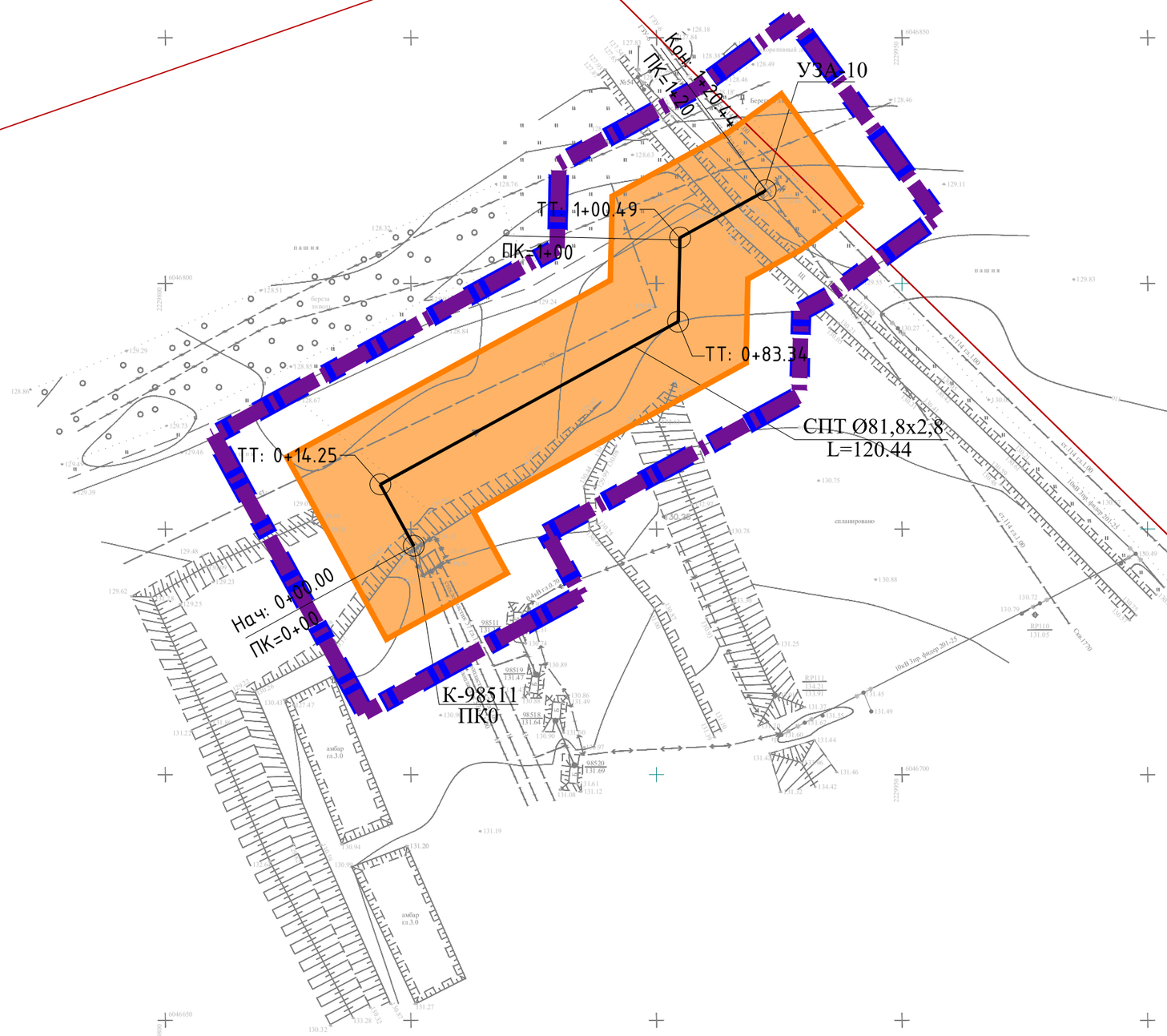
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

16:32:010301

16:32:010302

16:32:010501

16:32:020202



С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м

ПК=1+00 Пикет

Граница кадастрового квартала

16:07:240001 Номер кадастрового квартала

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СП-ГЧ

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

Проект планировки территории
Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПП	3	12

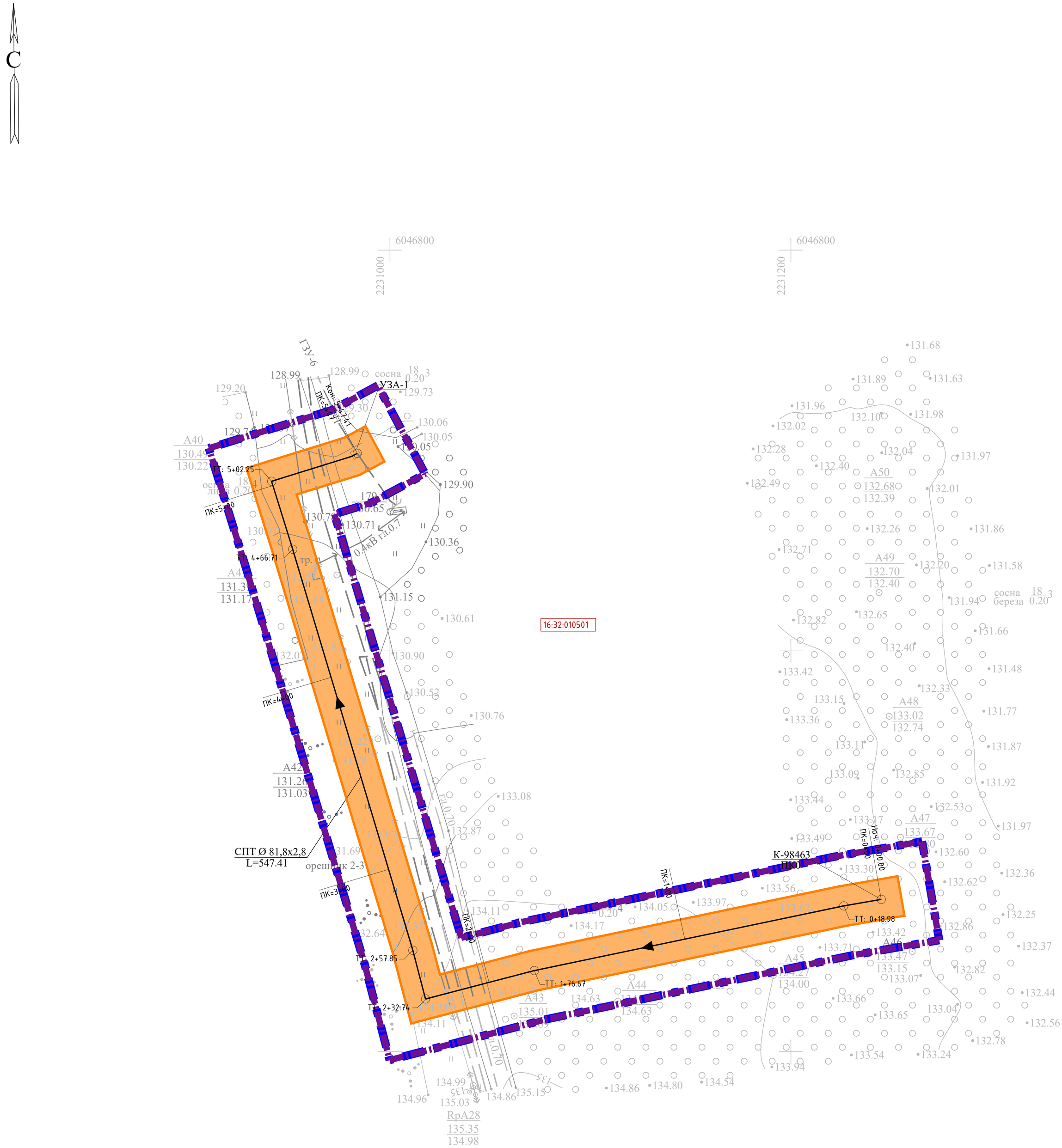
Схема конструктивных и планировочных решений
Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А2

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м

ПК=1+00 Пикет

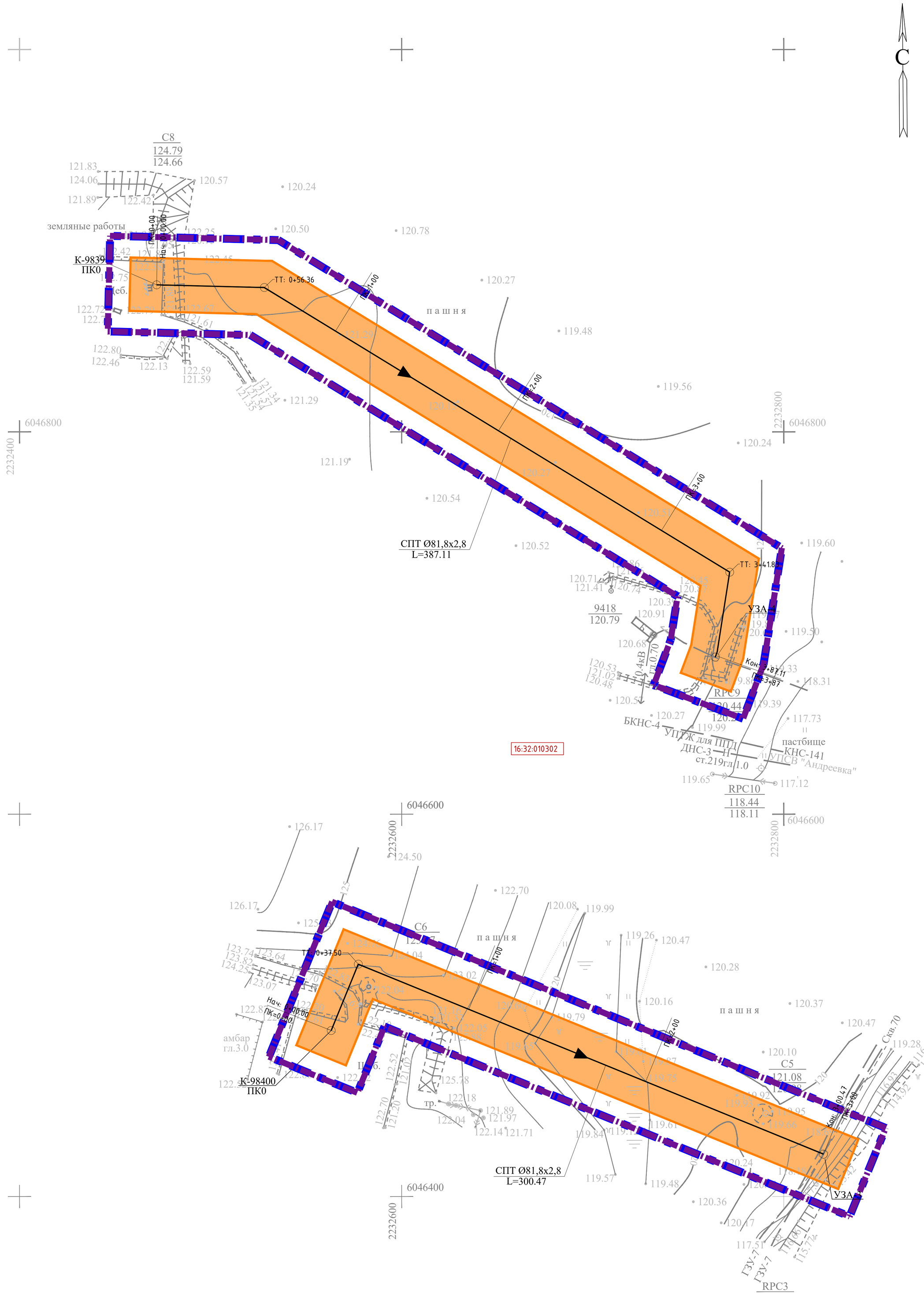
16:07:240001 Номер кадастрового квартала

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СП-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 4; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- ПК=1+00 — Пикет
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

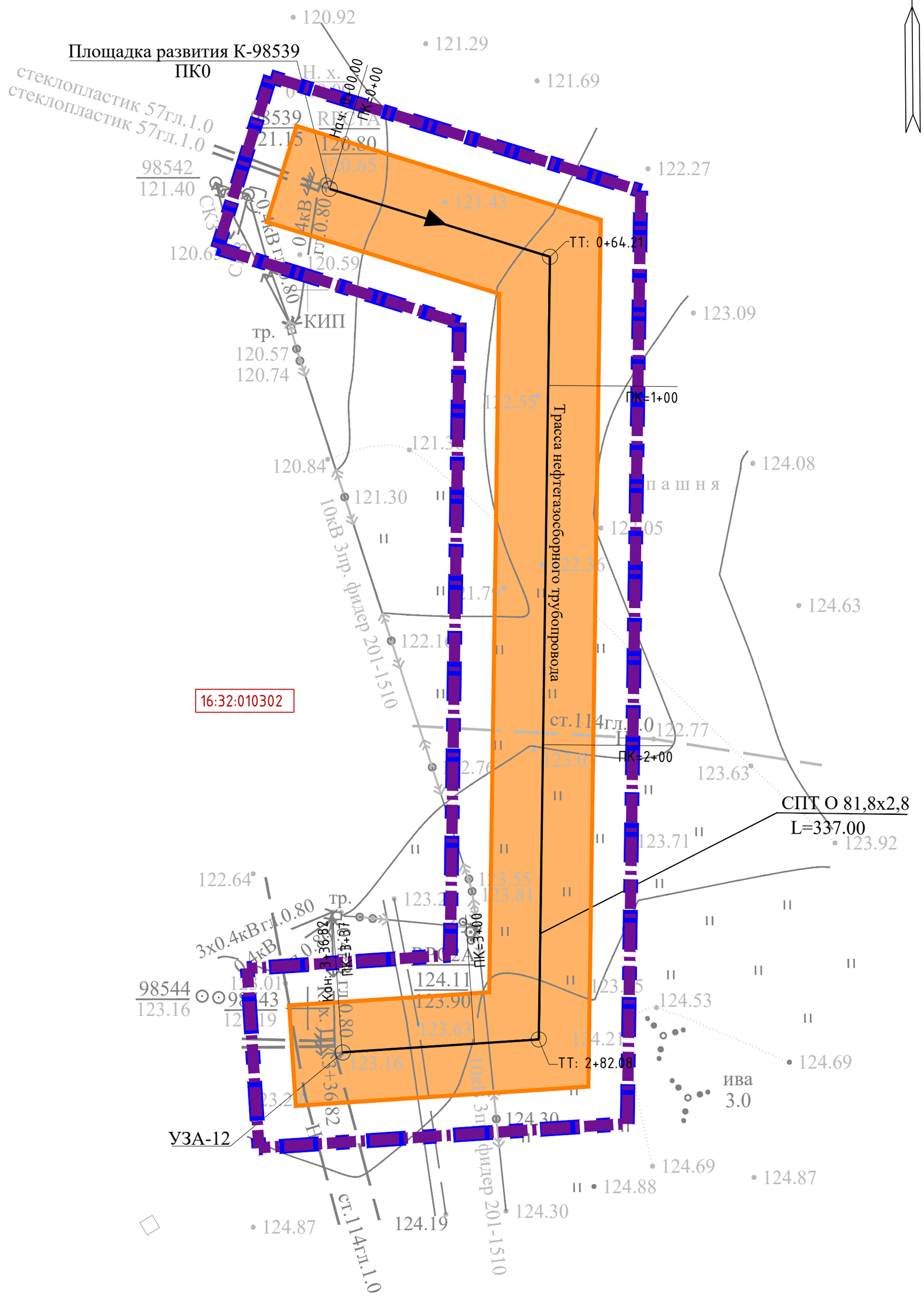
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-СП-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП	Лист: 5 / Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24			
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"	

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

Копировал

Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м

ПК=1+00 — Пикет

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

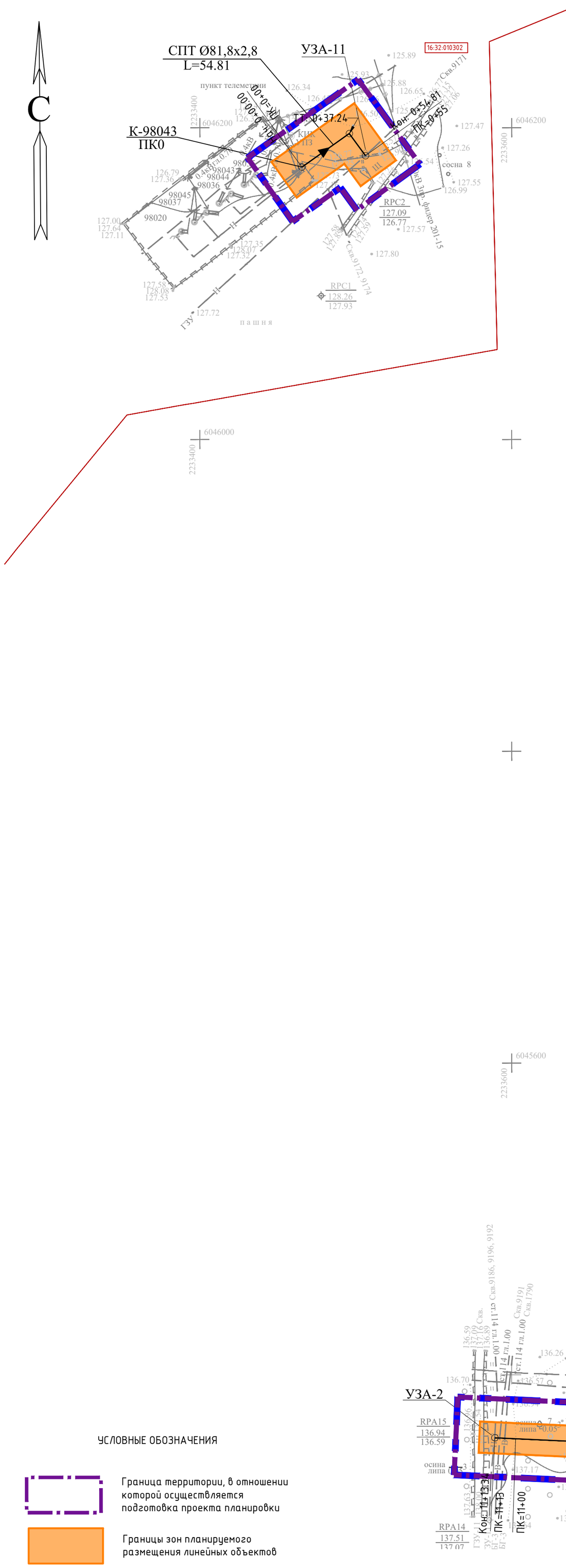
Система координат : МСК-16 (зона 2)

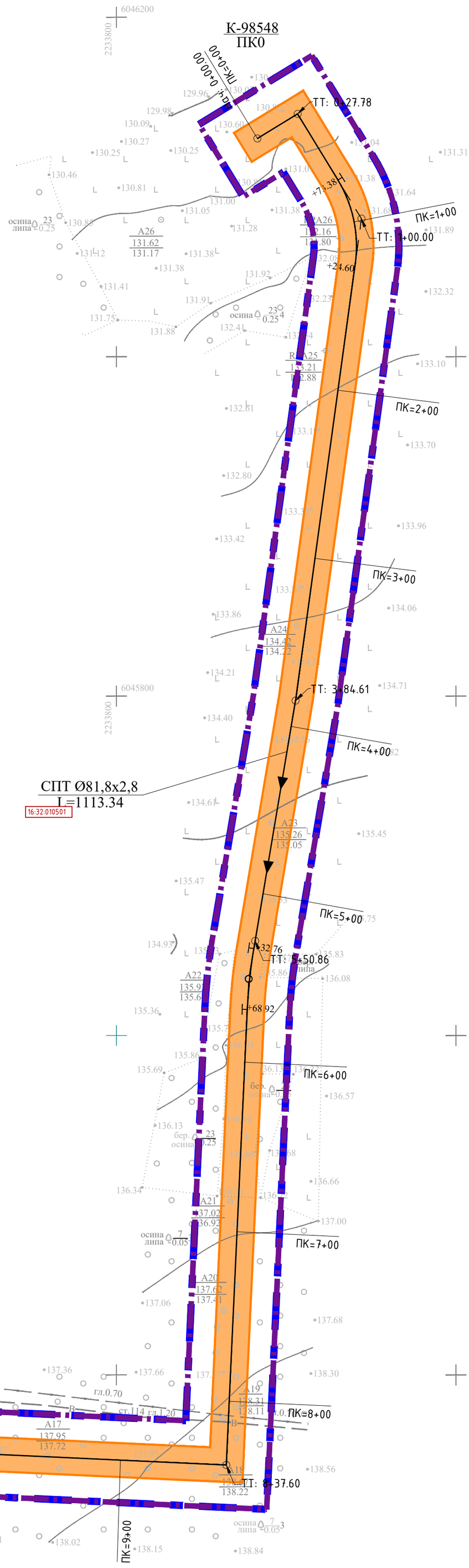
						13637-ППТ-МО-СП-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия: ПП	Лист: 6 / Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24			
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"	

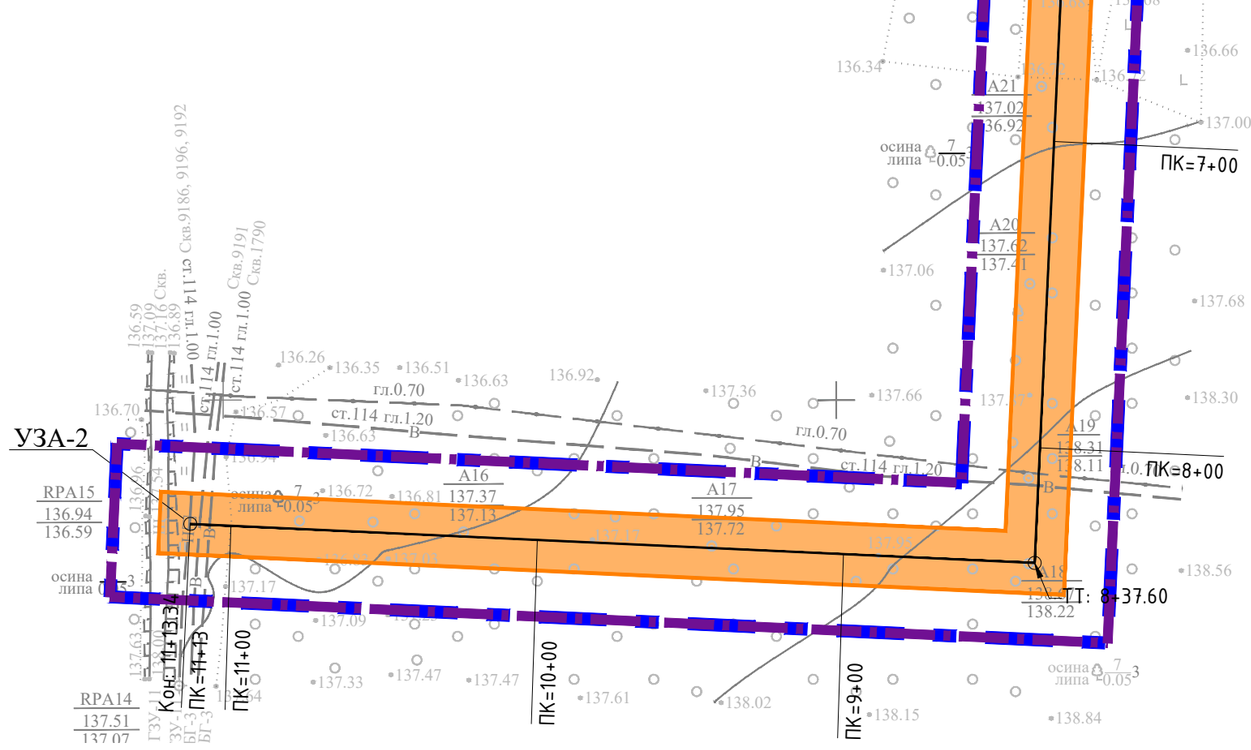
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Копировал

Формат А2







УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- ПК=1+00 — Пикет
- Граница кадастрового квартала
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СП-ГЧ

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

Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	7	12
Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А2

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

С

16:32:010501

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м

ПК=1+00 Пикет

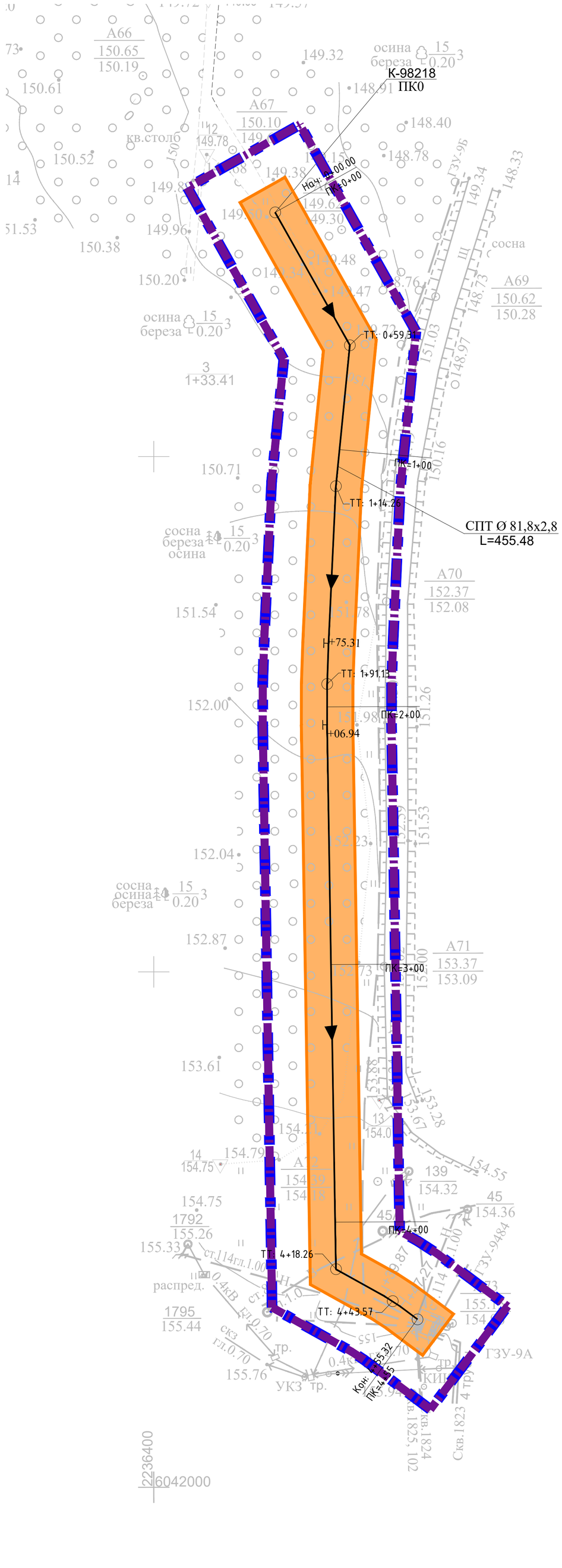
16:07:240001 Номер кадастрового квартала

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СП-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	8	12
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал Формат А3



С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- ПК=1+00 — Пикет
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

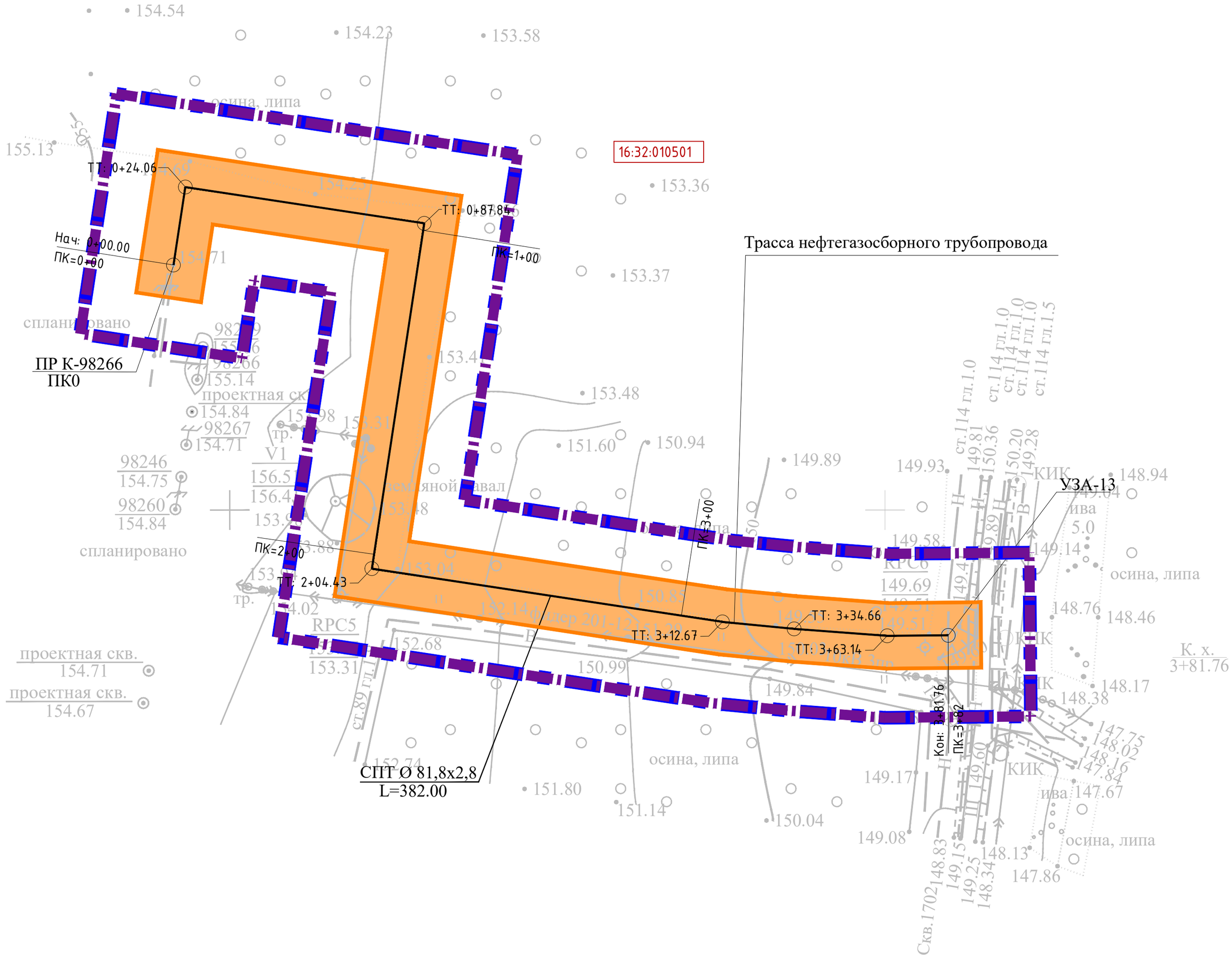
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СП-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	9	12
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А1



С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- ПК=1+00 — Пикет
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

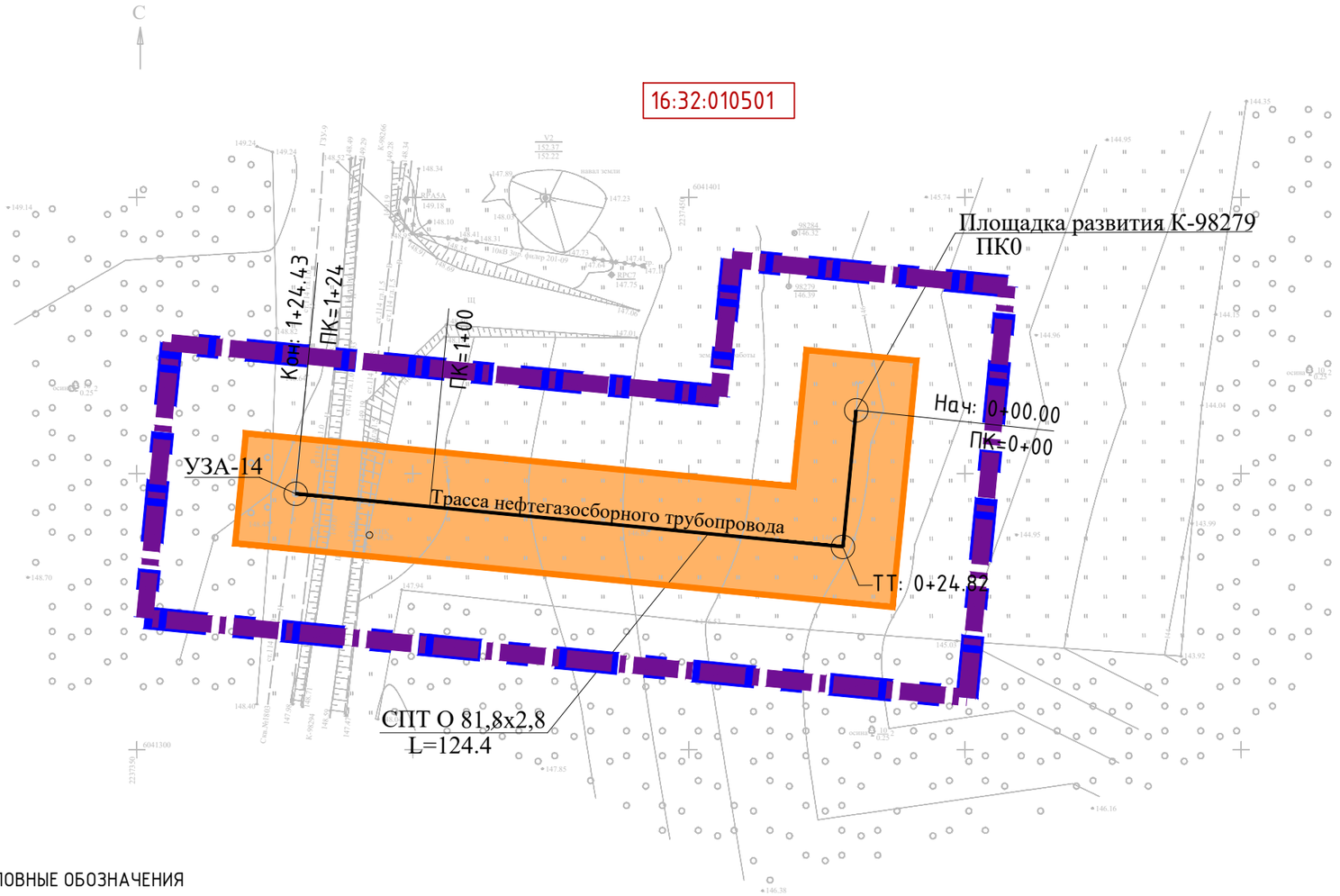
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СП-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	10	12
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2



С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м
- ПК=1+00 — Пикет
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

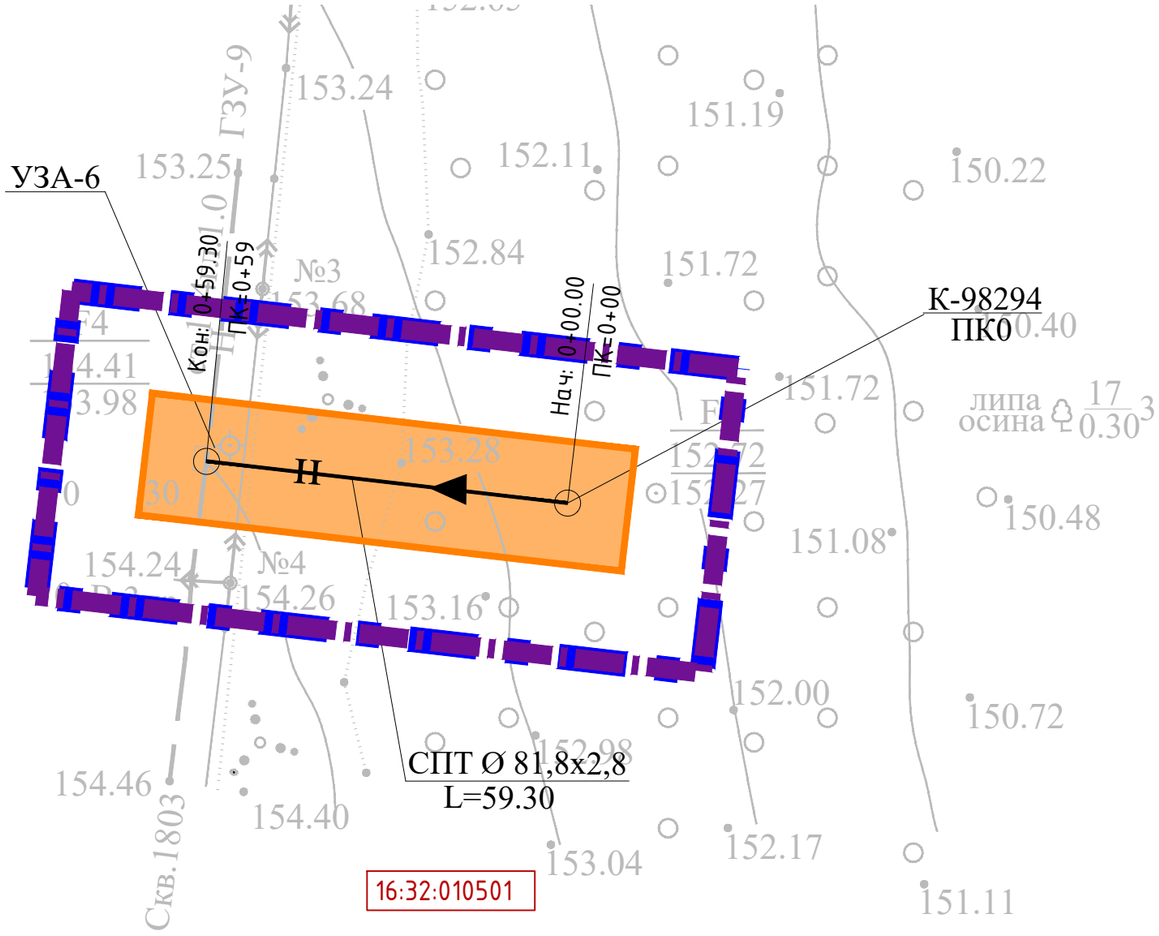
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СП-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	11	12
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А3

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Охранная зона проектируемого нефтегазосборного трубопровода 25 м

ПК=1+00 — Пикет

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СП-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	12	12
Н. контр.						Схема конструктивных и планировочных решений Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал Формат А3

Обзорная схема расположения проектируемых объектов
М 1:50 000

Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9
Лист 10
Лист 11
Лист 12
Лист 13

Андреевка
Русское Богдашкино
Бурметьево
Нурлатский район
Егоркино
Средняя Камышла

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)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р			09.24	Проект планировки территории Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д			09.24	
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:50 000

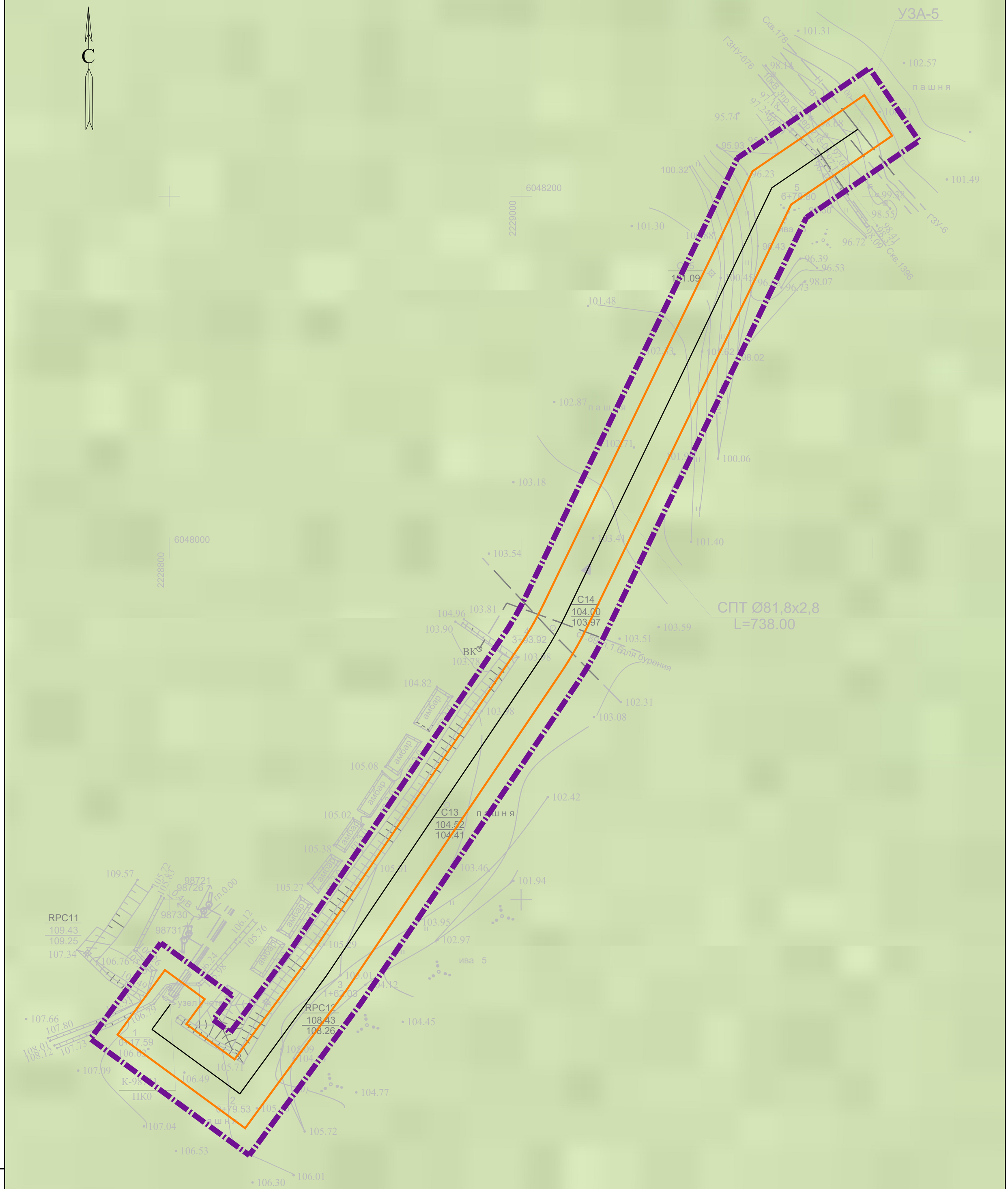
Стадия	Лист	Листов
ПП	1	19

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал

Формат А2



Примечание:
За основу 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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП	Лист: 2 / Листов: 19
Проверил		Ямашев Д.			04.24			
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"	

Копировал

Формат А1

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Примечание:
За основу 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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

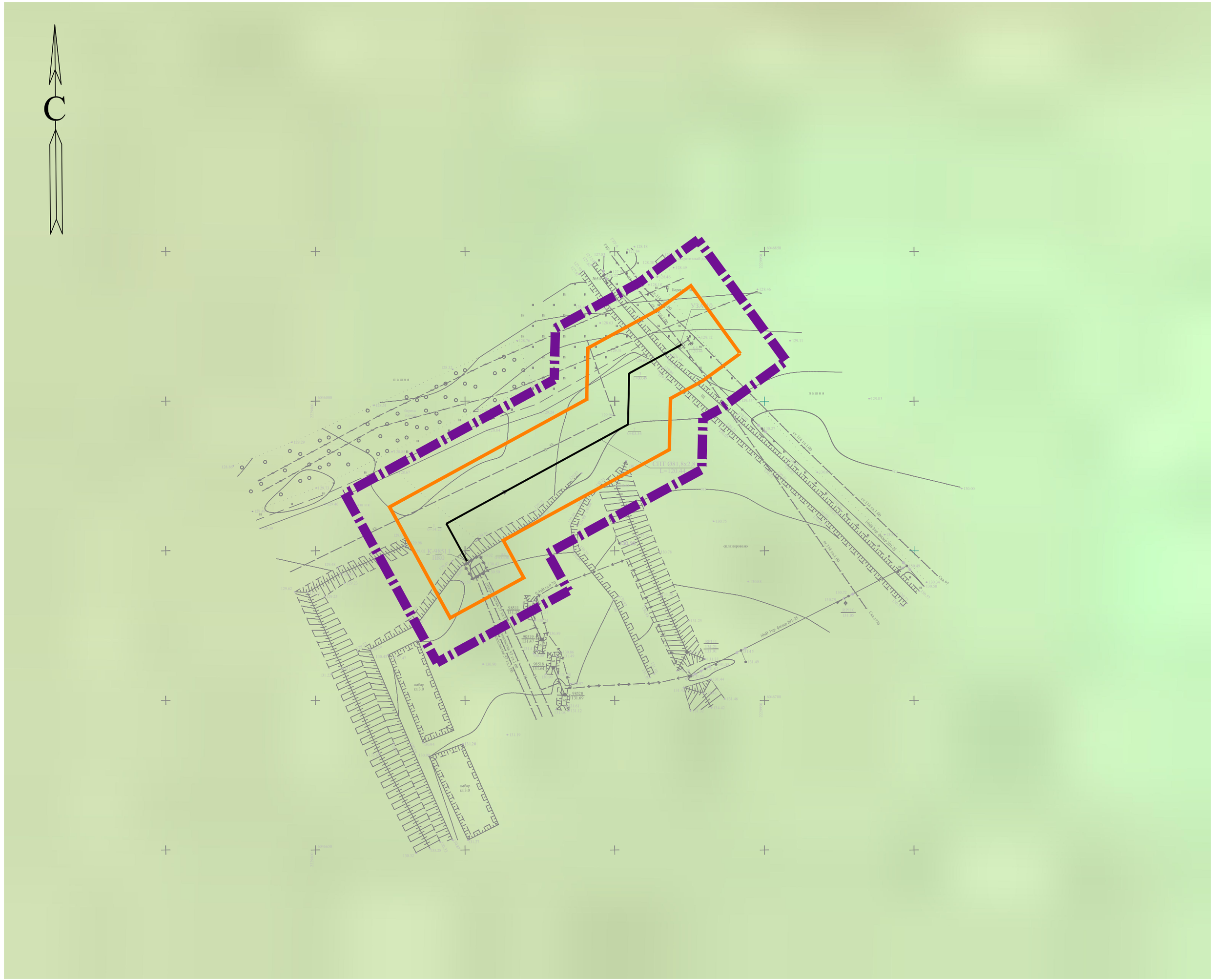
13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ

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

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	3	19
Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал Формат А3

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Примечание:
За основу 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

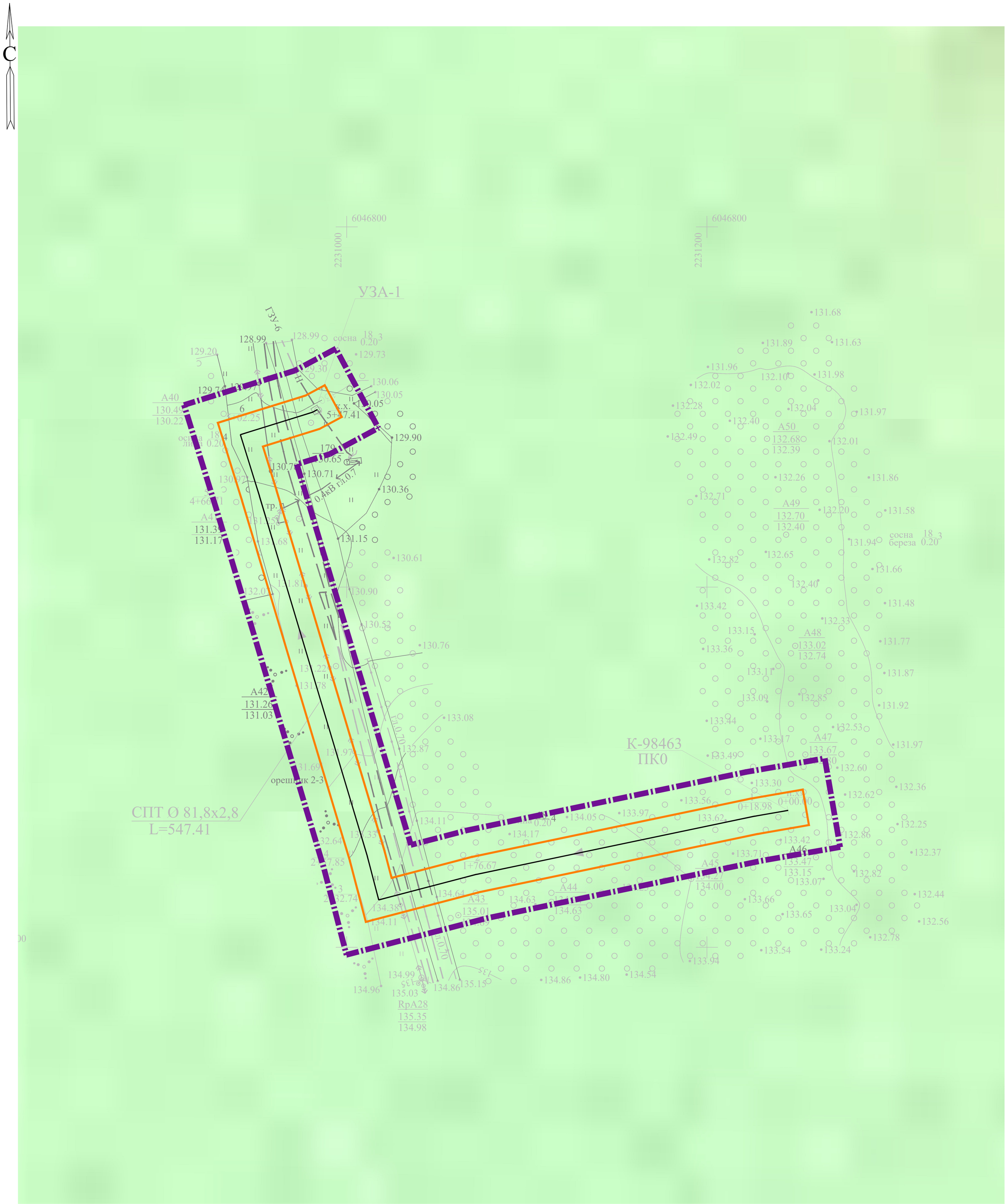
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП	Лист: 4 / Листов: 19
Проверил		Ямашев Д.			04.24			
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"	

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

Копировал

Формат А2



Примечание:
За основу 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)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			04.24	
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000

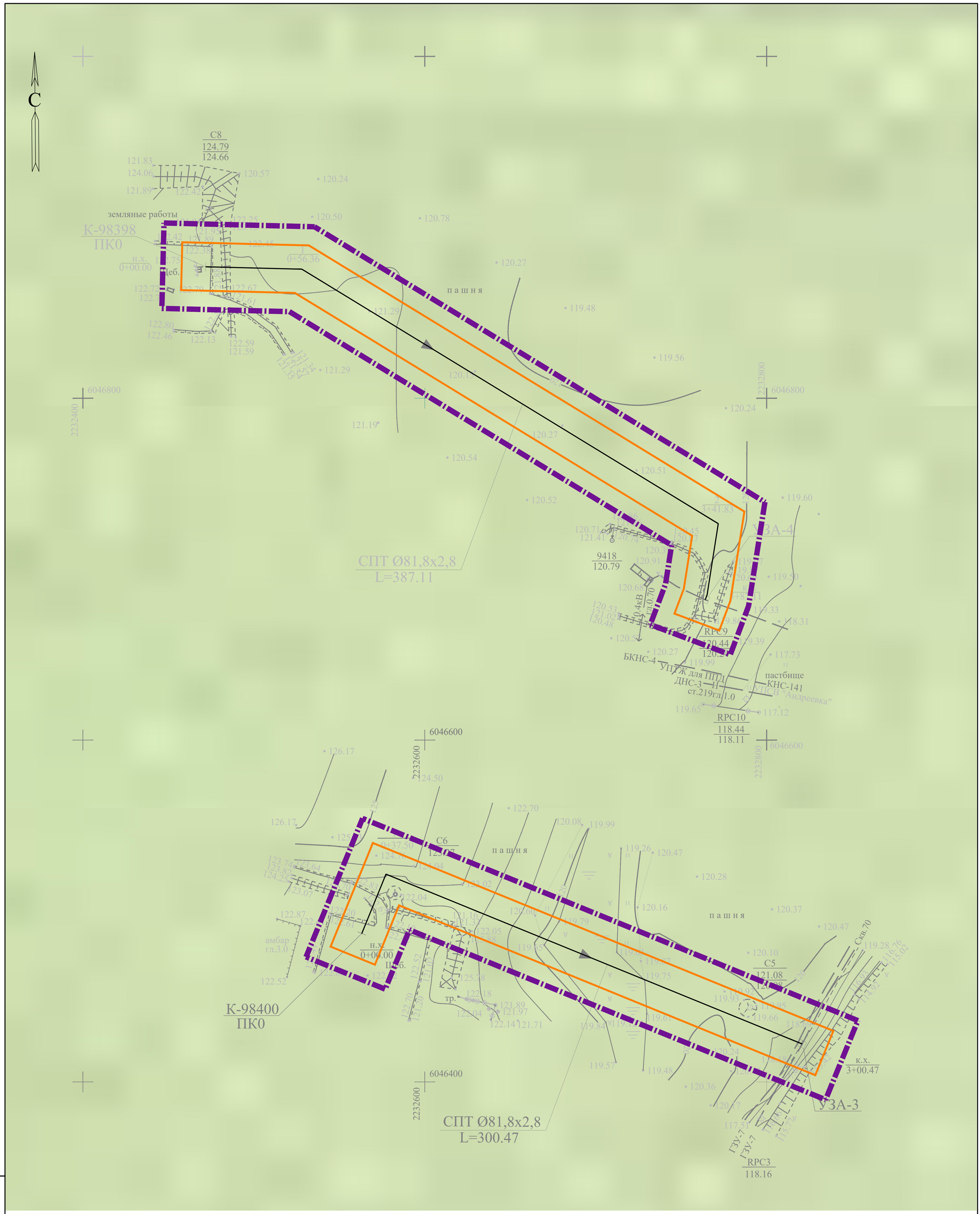
Стадия	Лист	Листов
ПП	5	19

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А1

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Примечание:
За основу 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

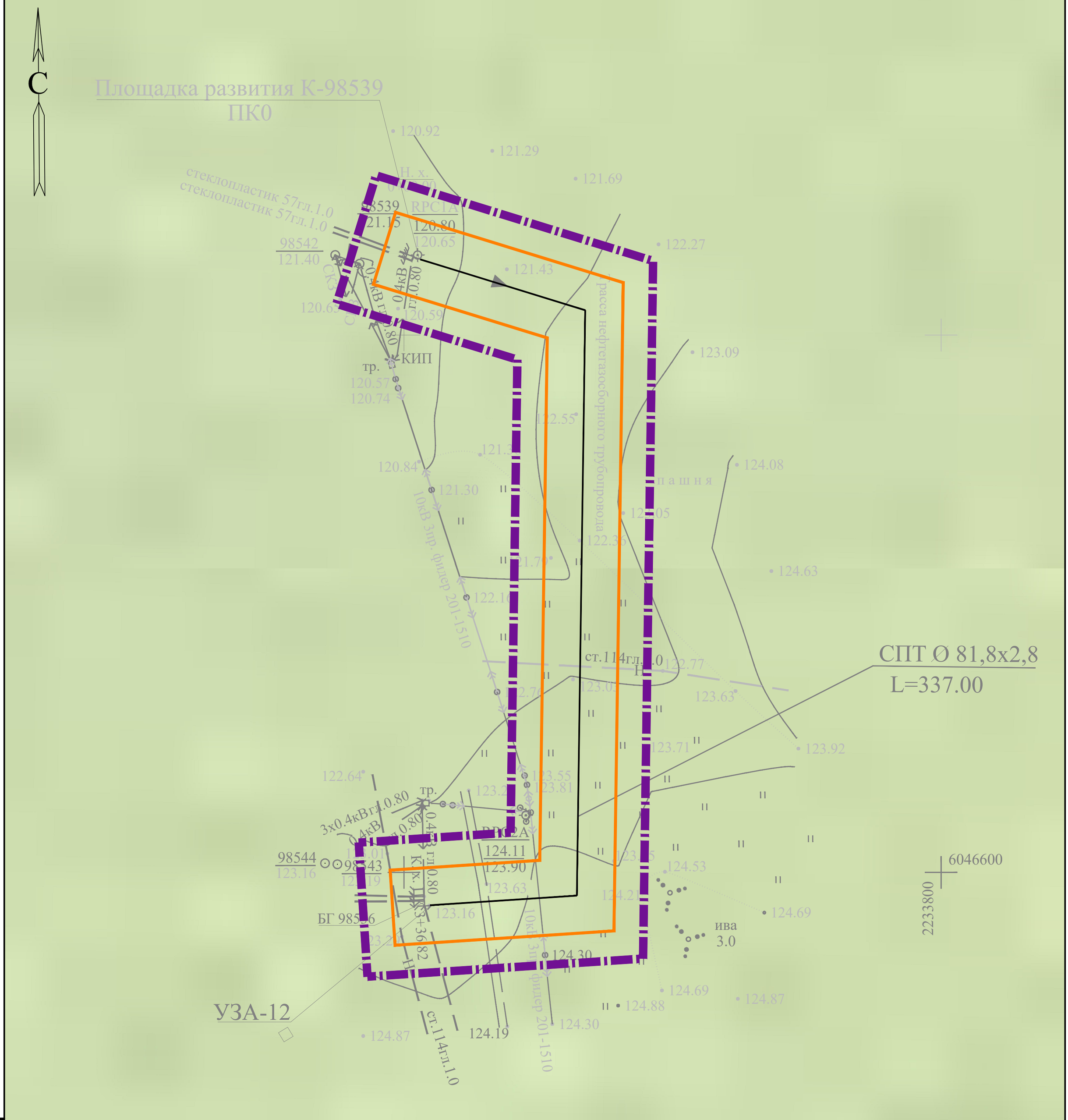
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	6	19
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Примечание:
За основу 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)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ямашев Р.			04.24		ПП	7	19
Проверил		Ямашев Д.			04.24				
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал Формат А2

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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод
- Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов

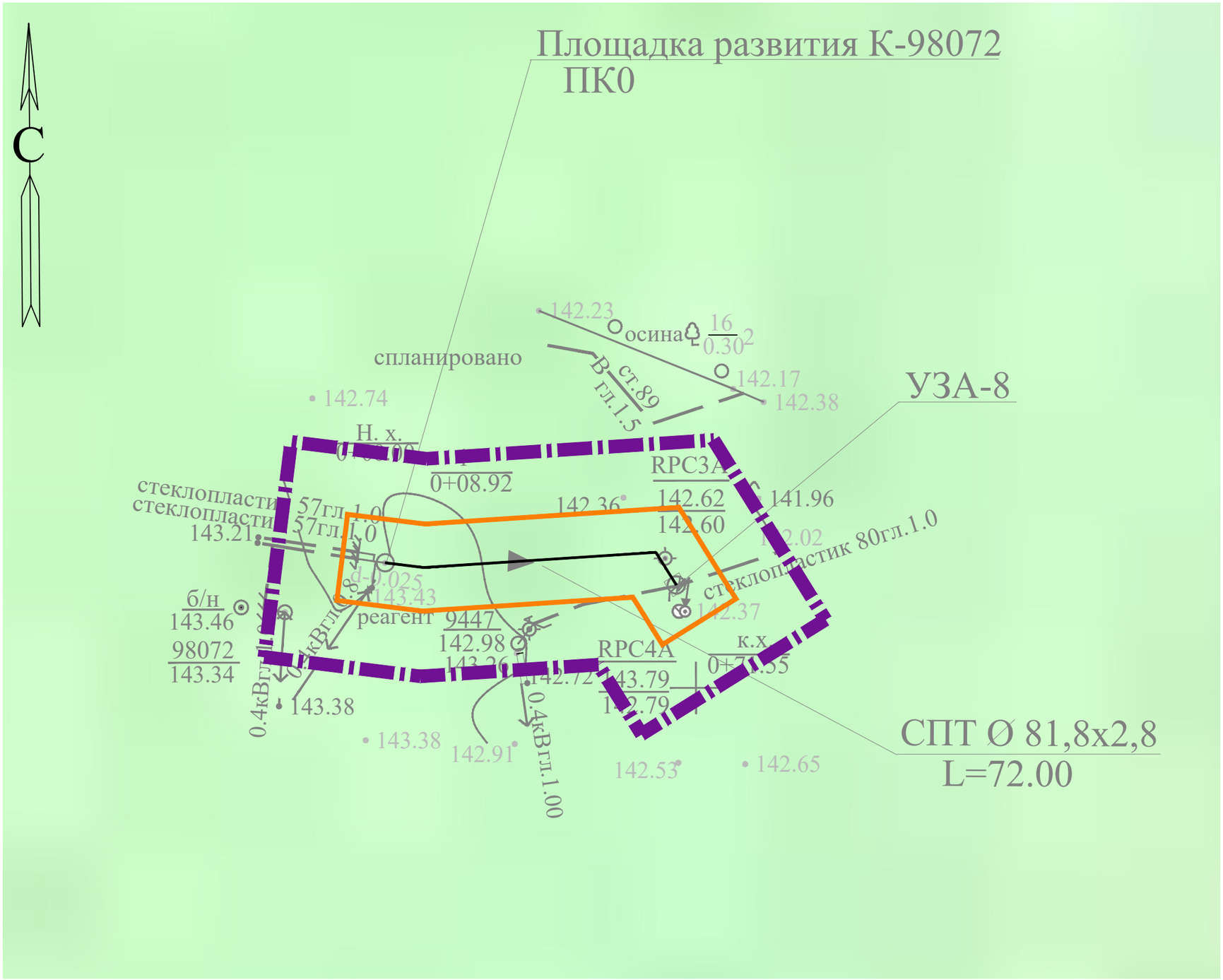
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Примечание:
За основу 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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	8	19
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Примечание:
За основу 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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ

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

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПП	9	19

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

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3

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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

Примечание:
За основу 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)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			04.24	
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000

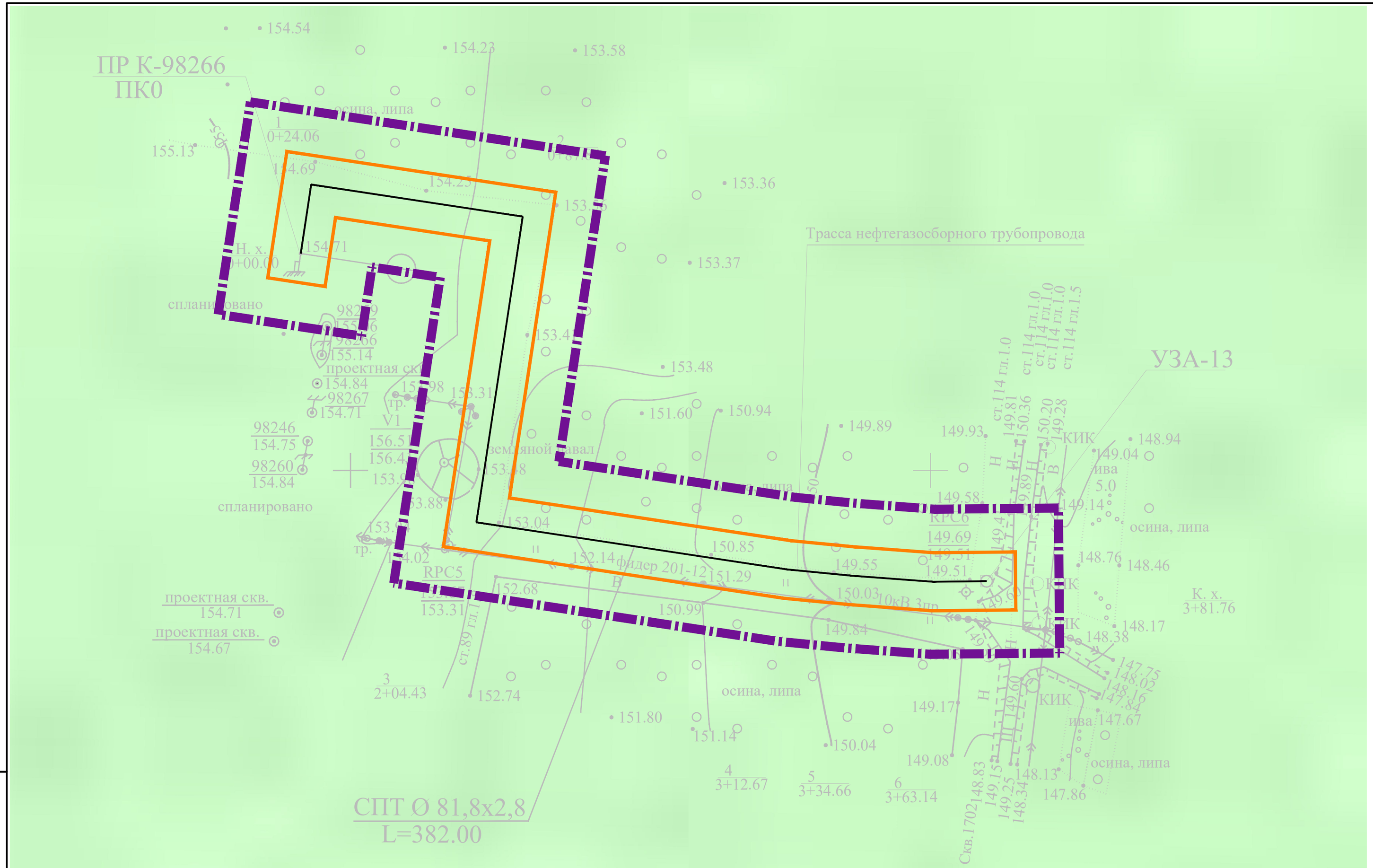
Стадия	Лист	Листов
ПП	10	19

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А1

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



Примечание:
За основу 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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтепровод

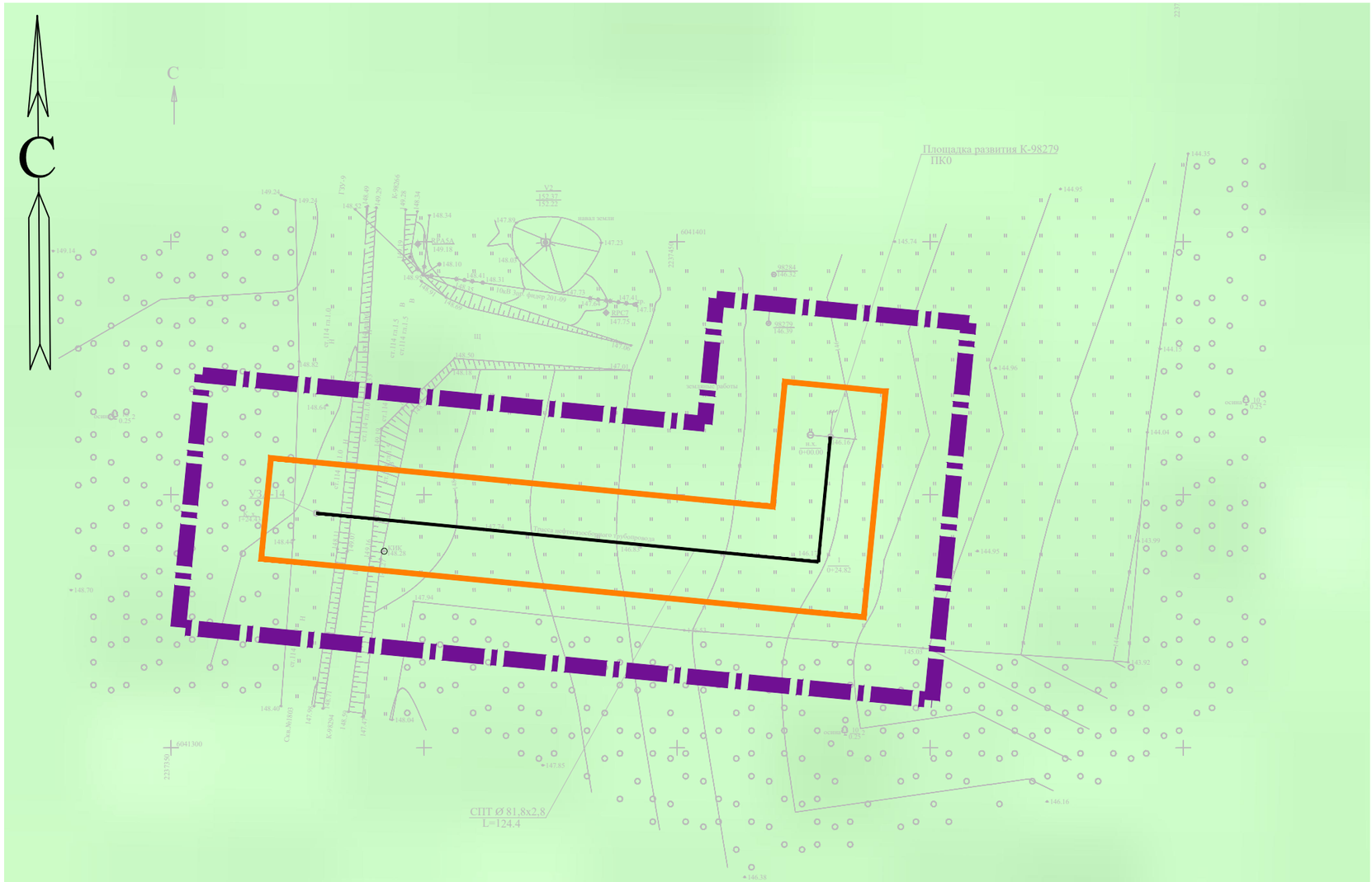
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП; Лист: 11; Листов: 19
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал

Формат А2



Примечание:
За основу 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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

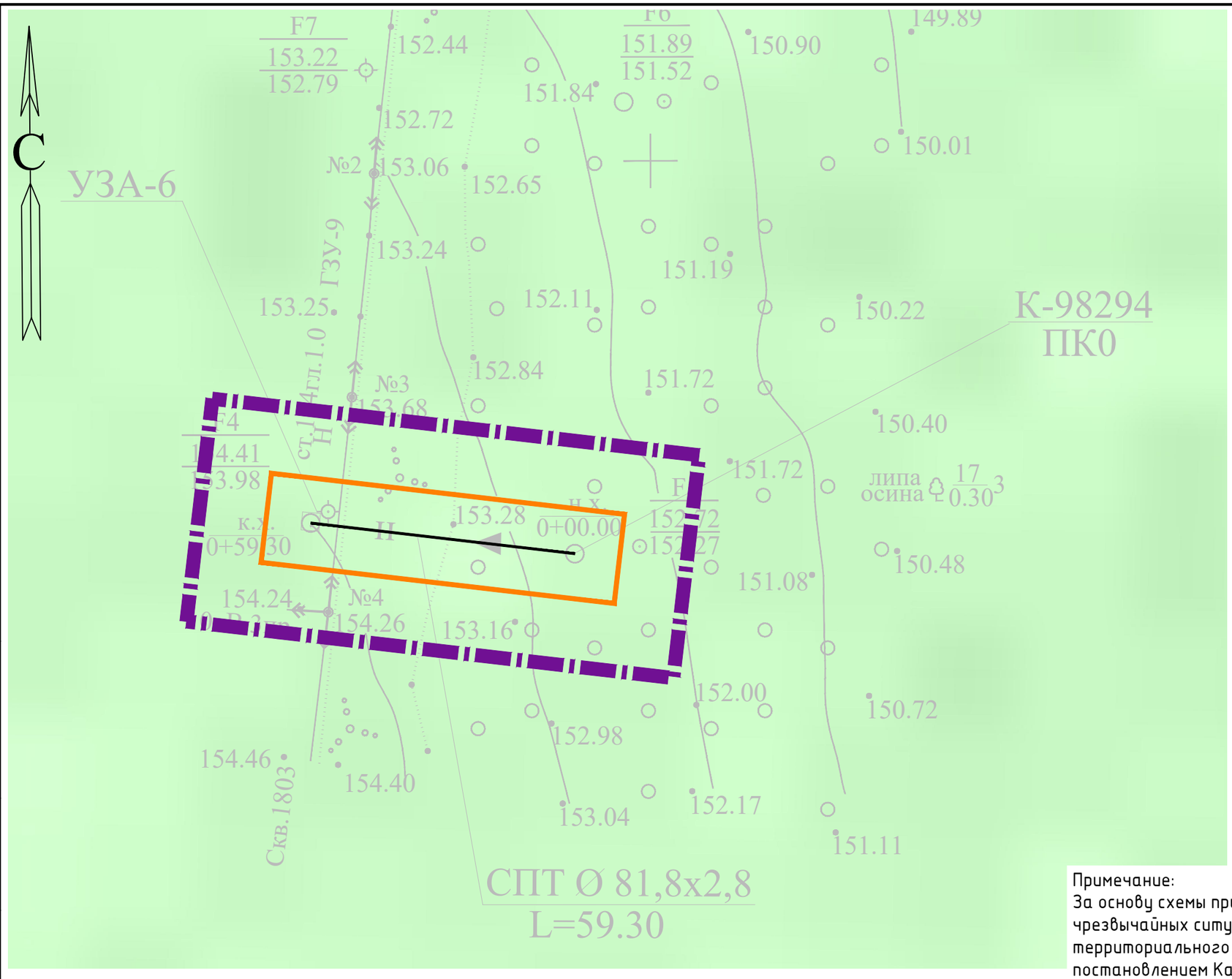
Проектируемый нефтепровод

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПП	Лист: 12 / Листов: 19
Проверил		Ямашев Д.			04.24			
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"	

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

Копировал Формат А3



Примечание:
За основу 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)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- Проектируемый нефтепровод

						13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			04.24	
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПП	13	19

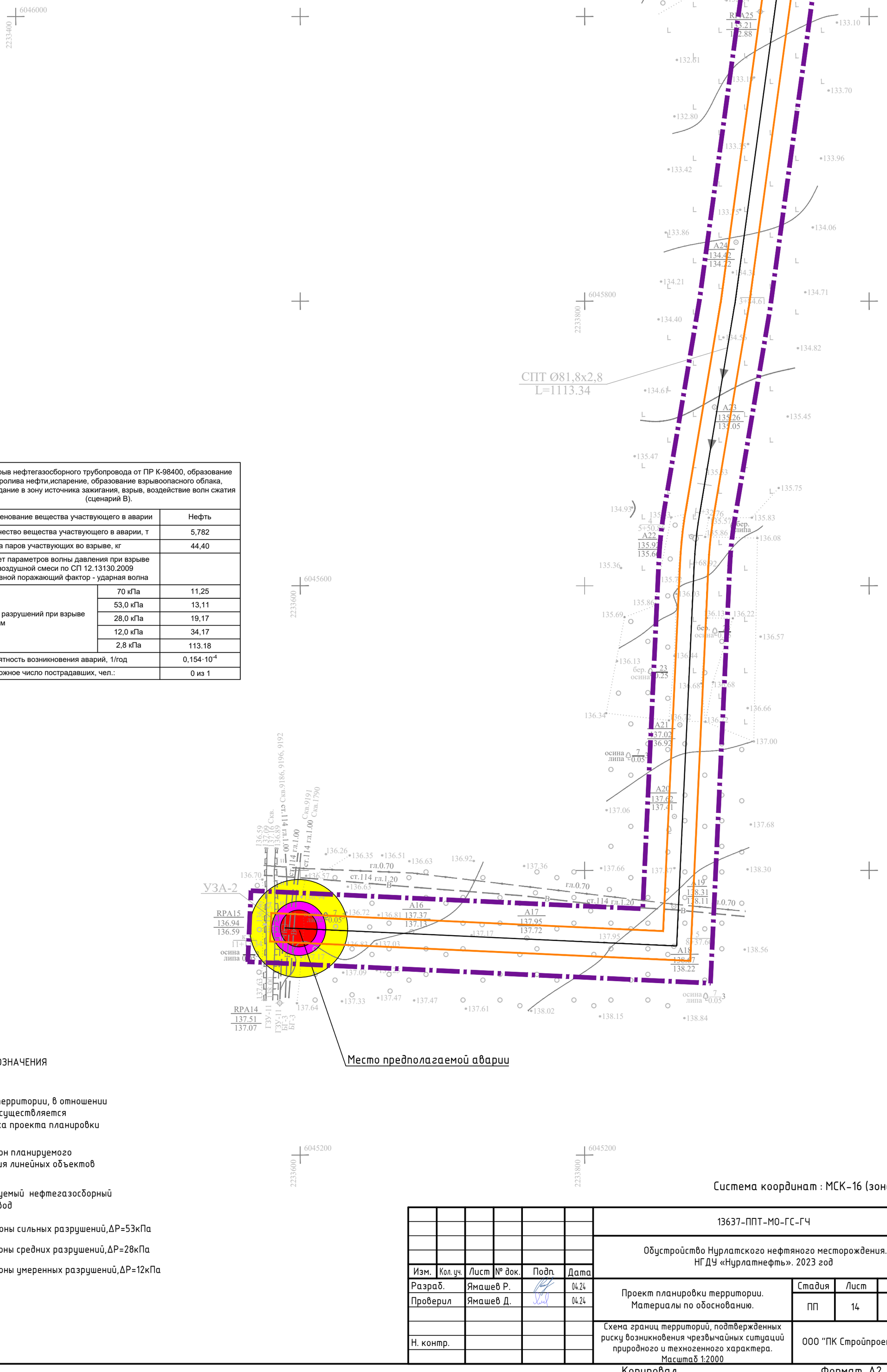
ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3

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

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



Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98400, образование пролива нефти,испарение, образование взрывоопасного облака, попадание в зону источника зажигания, взрыв, воздействие волн сжатия (сценарий В).		
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		5,782
Масса паров участвующих во взрыве, кг		44,40
Расчет параметров волны давления при взрыве паровоздушной смеси по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - ударная волна		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70 кПа	11,25
	53,0 кПа	13,11
	28,0 кПа	19,17
	12,0 кПа	34,17
	2,8 кПа	113.18
Вероятность возникновения аварий, 1/год		$0{,}154 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших, чел.:		0 из 1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

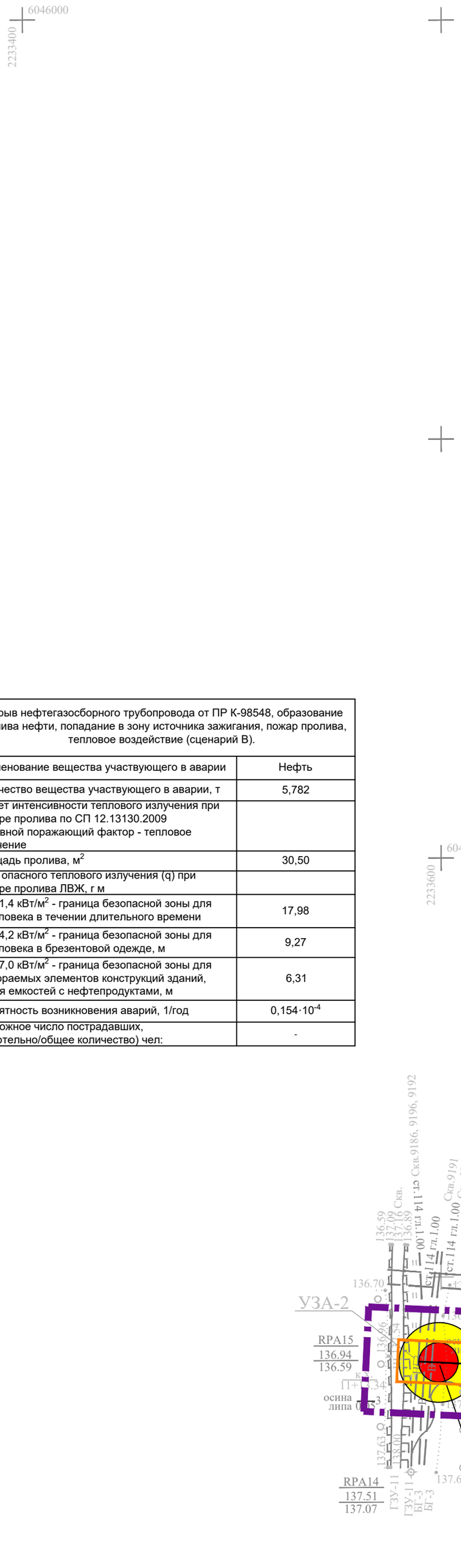
Система координат : МСК-16 (зона 2)

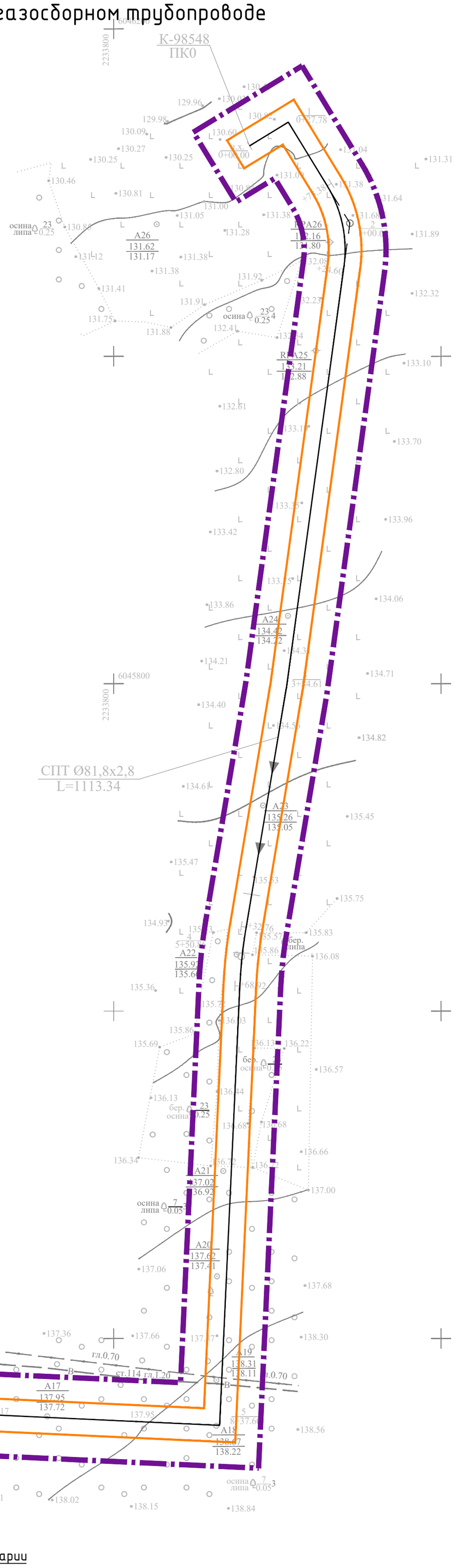
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	14	19
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2000	ООО “ПК Стройпроектнадзор”		

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

Копировал Формат А2

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





Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548, образование пролива нефти, попадание в зону источника зажигания, пожар пролива, тепловое воздействие (сценарий В).	
Наименование вещества участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т	5,782
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - тепловое излучение	
Площадь пролива, м^2	30,50
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	17,98
q=4,2 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м	9,27
q=7,0 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	6,31
Вероятность возникновения аварий, 1/год	0,154·10^{-4}
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел:	-

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

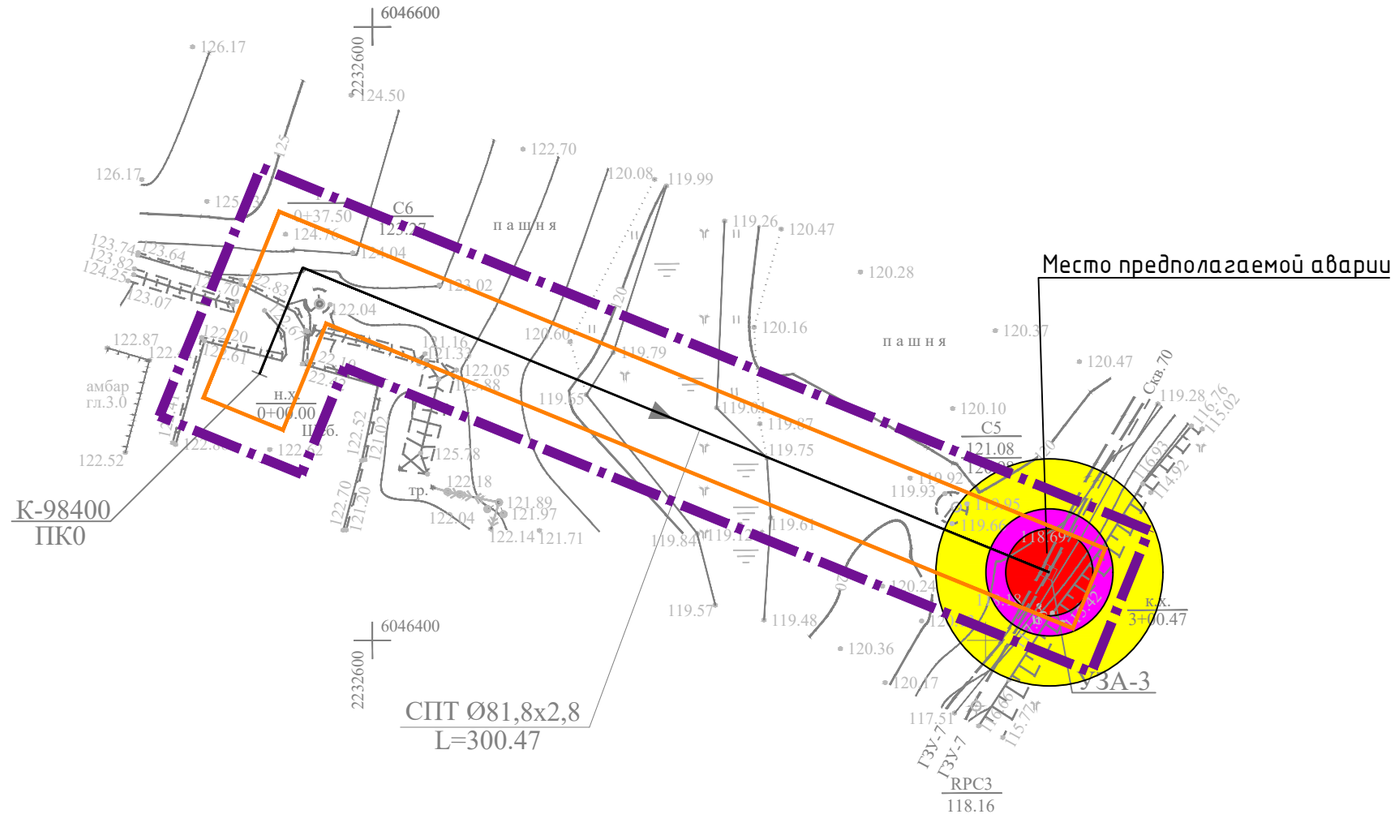
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	15	19
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2

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



Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98400, образование пролива нефти,испарение, образование взрывоопасного облака, попадание в зону источника зажигания, взрыв, воздействие волн сжатия (сценарий В):		
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		7,601
Масса паров участвующих во взрыве, кг		56,60
Расчет параметров волны давления при взрыве паровоздушной смеси по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - ударная волна		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70 кПа	12,20
	53,0 кПа	14,21
	28,0 кПа	20,77
	12,0 кПа	37,03
	2,8 кПа	122.66
Вероятность возникновения аварий, 1/год		$0{,}510 \cdot 10^{-5}$
Возможное число пострадавших, чел.:		1 из 1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ

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

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию.	Стадия	Лист	Листов
	ПП	16	19

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

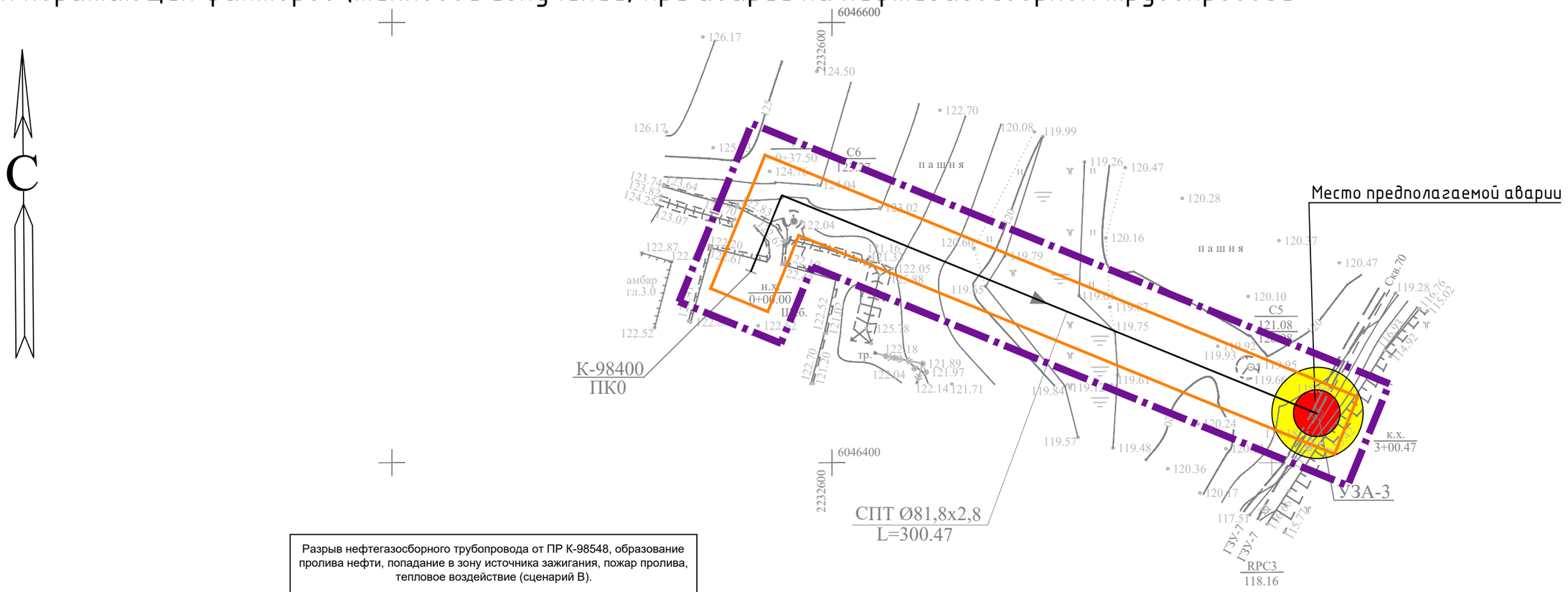
ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал

Формат А3

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



Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548, образование пролива нефти, попадание в зону источника зажигания, пожар пролива, тепловое воздействие (сценарий В).	
Наименование вещества участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т	7,601
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - тепловое излучение	
Площадь пролива, м^2	40,00
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	20,25
q=4,2 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м	10,52
q=7,0 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	7,20
Вероятность возникновения аварий, 1/год	0,510·10 ^{5}
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел:	-

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Границы зон планируемого размещения линейных объектов

Проектируемый нефтегазосборный трубопровод

Граница теплового излучнеия с q=1,4 кВт/м^2

Граница теплового излучнеия с q=4,2 кВт/м^2

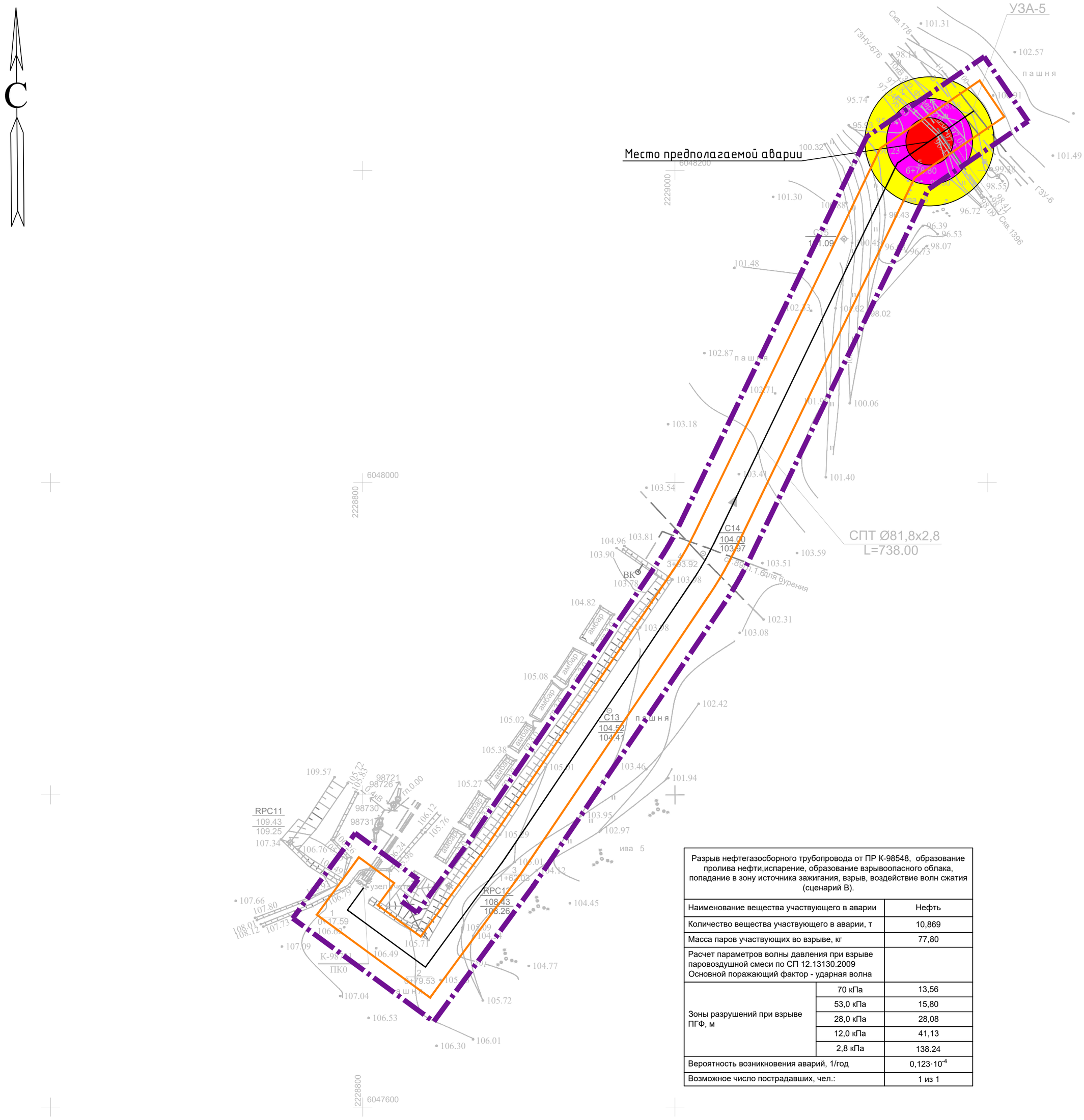
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	17	19
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал Формат А3

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



Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548, образование пролива нефти,испарение, образование взрывоопасного облака, попадание в зону источника зажигания, взрыв, воздействие волн сжатия (сценарий В).		
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		10,869
Масса паров участвующих во взрыве, кг		77,80
Расчет параметров волны давления при взрыве паровоздушной смеси по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - ударная волна		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70 кПа	13,56
	53,0 кПа	15,80
	28,0 кПа	28,08
	12,0 кПа	41,13
	2,8 кПа	138.24
Вероятность возникновения аварий, 1/год		$0{,}123 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших, чел.:		1 из 1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

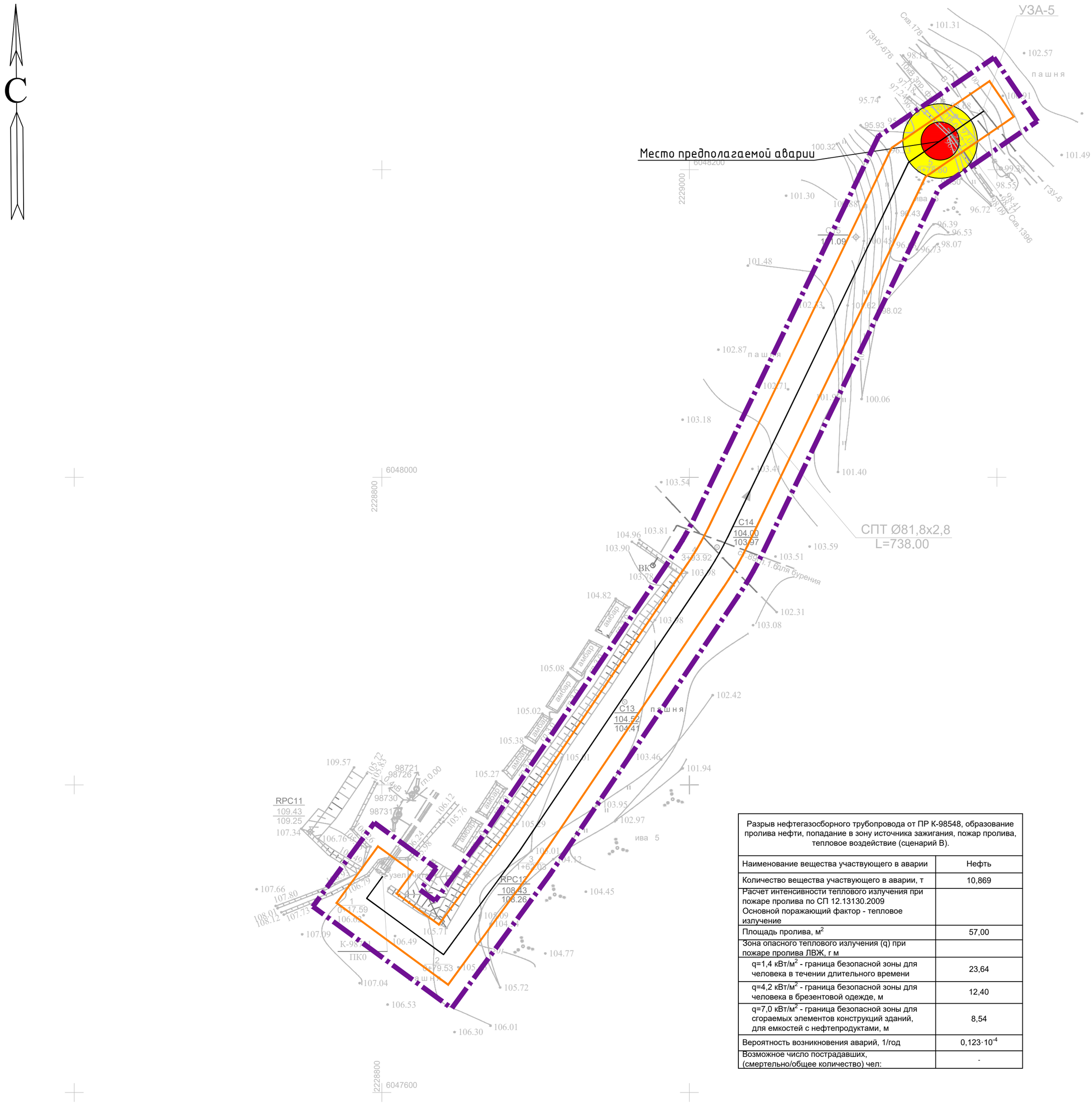
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	18	19
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2

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



Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548, образование пролива нефти, попадание в зону источника зажигания, пожар пролива, тепловое воздействие (сценарий В).	
Наименование вещества участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т	10,869
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - тепловое излучение	
Площадь пролива, м^2	57,00
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	23,64
q=4,2 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м	12,40
q=7,0 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	8,54
Вероятность возникновения аварий, 1/год	0,123·10^{-4}
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел:	-

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-ГС-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПП	19	19
Н. контр.						Схема границ территорий, подтвержденных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал Формат А2

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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

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

13637-ППТ-МО-Р4

Изм.	№	Подп.	Дата

2024

Номер раз-дела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть.	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

					13637-ППТ-МО-Р4	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.». Проект планировки территории. Материалы по обоснованию. Раздел 4	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24		ООО «ПК Стройпроект-надзор»

Список использованных сокращений

н.п. – населенный пункт;

ИЭИ – инженерно-экологические изыскания;

ТКО – твердые коммунальные отходы;

ЛЭП – линия электропередачи;

ПК – пикет;

СЗЗ – санитарно-защитные зоны;

ЗСО – зона санитарной охраны;

БГ – блок гребенок.

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 8
2.1.1. Объекты историко-культурного наследия 8
2.1.2. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) 8
2.1.3. Скотомогильники (биотермические ямы) и свалки. 9
2.1.4. Водоохранные зоны поверхностных водных объектов 11
2.1.5. Зоны санитарной охраны питьевых водозаборов 12
2.1.6. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья 12
3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения 12
4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов 12
5. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объектов с сохраняемыми объектами капитального строительства, существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории 13
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 15
7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами 15
Приложение А. Задание на проведение инженерных изысканий 16
Приложение Б. Программа инженерных изысканий 23
Приложение В. Письмо государственного комитета РТ по биологическим ресурсам от 23.01.2024 № 228-исх 34
Приложение Г. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 16.01.2024 № 479/12 38
Приложение Д. Заключение Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу (Приволжскнедра) от 02.02.2024 № РТ-ПФО-09-00-36/174 40
Приложение Е. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 13.02.2024 № 14-1244 43
Приложение Ж. Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 15.01.2024 № 05/2-224 45
Приложение З. Письмо ГБУ «Нурлатское районное государственное ветеринарное объединение» от 26.04.2024 № 211/24 47

Приложение И. Письмо Комитета Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия от 06.08.2024 № 01-04/4331 48
Приложение К. Письмо Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 01.04.2024 № 01-2312 51
Приложение Л. Письмо Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 04.04.2024 № 01-2446 53
Приложение М. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 17.01.2024 № 594/10 55
Приложение Н. Решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания 58
Приложение О. Материалы и результаты инженерных изысканий 70

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

В административном отношении объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Андреевка, Редкая береза на пашне землепользователей и землях Андреевского, Богдашкинского (куст скв.98511) Нурлатского района, на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Республики Татарстан.в левобережье р.Киклинка (левого притока р.Большой Черемшан бассейна р.Волга), осложненном водотоками другого порядка – ее левыми притоками – многочисленными ручьями без названий.

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

Нурлатский район расположены на юге Республики Татарстан, охватывает бассейн среднего течения р.Большой Черемшан, Кондурча. Геоморфологическое строение районов определяется морфоскульптурными особенностями. Территория изысканий расположена в Западном (Низком) Закамском геоморфологическом районе (низменность Западного Закамья), рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Низменное Западное Закамье в пределах исследуемого района (Нурлатского) совпадает с южной частью Мелекесской и Казанско-Кожимской впадин. Высшая точка рельефа приурочена к водоразделу рек Кондурча и Большой Черемшан, где высоты достигают отметок 170м.Территория участка имеет сложное геологическое строение. Он располагается в пределах двух крупных тектонических структур Мелекесской депрессии на западе и Сокско-Шешминского вала на востоке. Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон на север и на северо-восток к руслу р.Большая Сульча с абсолютными отметками поверхности от 93,36 до 154,46м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами, обваловками), по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00' до 03º01'. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. Абсолютные отметки в пределах территории изысканий колеблются от 95,74м до 155,94м.

Климат Нурлатского района работ умеренно-континентальный, засушливый, с продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 3,2˚С, января – минус 19,0˚С, июля – плюс 22˚С. Район получает за год 415 мм осадков. Устойчивый снежный покров образуется примерно в середине ноября, при средней высоте его до 35-39 см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. 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.

Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна р. Большой Черемшан. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,16-0,17км/км². Ближайшими к проектируемым сооружениям водными объектами являются: р. Киклинка и безымянные ручьи. По данным обзорной схемы:

- в 2210 севернее границ изысканий площадки протекает р. Киклинка,
- в 780м восточнее – пересыхающий ручей – левый приток р. Киклинка, - в 1180м северо-западнее – находится исток пересыхающего ручья,
- в 1470м западнее протекает пересыхающий ручей,
- в 1750м западнее – безымянный ручей,

- в 8970м южнее площадки протекает р. Большой Черемшан.

По гидрологическому районированию Нурлатский район относится к III району "Низкое Заволжье", подрайон IIIб "Черемшан-Кондурчинское Заволжье". Гидрографическая сеть Нурлатского района представлена такими реками, как Большой Черемшан, Кондурча, Большая Сульча.

2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Границы зоны планируемого размещения линейного объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.» определены с учетом норм и требований, установленных градостроительным и земельным законодательством Российской Федерации.

Ширина и протяженность полосы отвода для строительства проектируемого нефтепровода определена с учетом принятых проектных решений.

Требуемая ширина отвода земли для строительства проектируемых трасс и сооружений определена в соответствии со строительными нормами СН 452-73 "Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов", утвержденные постановлением Госстроя СССР от 30.03.1973 N 45 "Об утверждении Норм отвода земель для магистральных трубопроводов".

Проектом принята следующая ширина полос землеотвода для проектируемых инженерных коммуникаций:

- Нефтепровод 28м (20м в землях лесного фонда).

Ширина строительных полос зависит от условий прохождения трасс и представляет собой линейно-протяженную строительную площадку, в пределах которой передвижными механизированными производственными подразделениями – колоннами (бригадами) выполняется весь комплекс строительно-монтажных работ. Строительная полоса для линейных объектов включает в себя проектируемые трассы, полосу для движения строительной техники.

Основными критериями размещения проектируемых объектов являются уменьшение полосы отвода земель, минимизация ущерба окружающей природной среде, обеспечение высокой эксплуатационной надежности и уменьшение затрат на строительство и эксплуатацию.

Место размещения проектируемого объекта проработано с учетом границ ЕГРН, наличия ООПТ, месторождений полезных ископаемых, памятников культурного наследия, с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов с учетом параллельного прохождения и пересечений с проектируемыми и существующими инженерными коммуникациями и других ограничений.

Зона планируемого размещения линейного объекта соответствует полосе отвода для строительства объекта.

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

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

- Площадь территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки – 279 838.71 м²;

- Зона планируемого размещения объектов – 122 173.72 м².

При выборе проектирования коридора коммуникаций был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант прохождения трассы.

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.

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 23.01.2024 №228-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.

По данным схем территориального планировании Нурлатского муниципальных районов границы объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.» затрагивают СЗЗ биотермической ямы.

Согласно письму от 26.04.2024 №211/24 государственного бюджетного учреждения «Нурлатское районное государственное объединение» в 0,982 м восточнее трассы К-98548 расположена биотермическая яма н.п. Андреевка – ветеринарно-санитарная карточка №2, кадастровый номер 16:32:010302:694.

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.

Режим использования территории биотермической ямы и ее санитарно-защитной зоны регламентируется следующими действующими нормативными документами:

- Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", введенные в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 №74;
- Ветеринарные правила перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов», утвержденные приказом Минсельхоза России от 26.10.2020 № 626 (далее – Ветеринарные правила перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов)

Согласно пункте 32 Ветеринарных правил перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов на территории скотомогильника и отдельно стоящей биотермической ямы запрещается пасти скот, косить траву, перемещать землю и гумированный остаток за пределы скотомогильника и отдельно стоящей биотермической ямы.

Согласно пункту 5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, в границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В соответствии с пунктом 5.3 санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», введенных в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74, допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны промышленного объекта или производства: нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей.

Для предупреждения заболеваний работающих (строителей) зооантропонозными болезнями и нераспространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов:

- работающим делаются прививки от сибирской язвы, чумы крупного рогатого скота, туляремии, столбняка;

- работающие должны пользоваться индивидуальными средствами защиты и спецодеждой;

- при проведении строительных работ в пределах СЗЗ биотермической ямы запрещается брать, выносить, вывозить грунт за границы ее СЗЗ.

Установлением СЗЗ на биотермическую яму согласно Федеральному закону от 03.08.2018 N 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» занимается собственник, ПАО «Татнефть» не является владельцем биотермической ямы.

Согласно пункту 13 статьи 26 Федерального закона от 03.08.2018 N 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»:

С 1 января 2020 года определенные в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения ориентировочные, расчетные (предварительные) санитарно-защитные зоны прекращают существование, а ограничения использования земельных участков в них не действуют. Собственники зданий, сооружений, в отношении которых были определены ориентировочные, расчетные (предварительные) санитарно-защитные зоны, до 1 октября 2019 года обязаны обратиться в органы государственной власти, уполномоченные на принятие решений об установлении санитарно-защитных зон, с заявлениями об установлении санитарно-защитных зон или о прекращении существования ориентировочных, расчетных (предварительных) санитарно-защитных зон с приложением документов, предусмотренных положением о санитарно-защитной зоне.

Органы государственной власти, органы местного самоуправления, а также правообладатели объектов недвижимости, расположенных полностью или частично в границах ориентировочных, расчетных (предварительных) санитарно-защитных зон, вправе обратиться в органы государственной власти, уполномоченные на принятие решений об установлении санитарно-защитных зон, с заявлениями об установлении санитарно-защитных зон или о прекращении существования ориентировочных, расчетных (предварительных) санитарно-защитных зон с приложением необходимых документов.

До дня установления санитарно-защитной зоны возмещение убытков, причиненных ограничением прав правообладателей объектов недвижимости в связи с определением до дня официального опубликования настоящего Федерального закона ориентировочной, расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, выкуп объектов недвижимости, возмещение прав за прекращение прав на земельные участки в связи с невозможностью их использования в соответствии с разрешенным использованием не осуществляются.

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.

По данным картографических материалов общего доступа (pkk5.rosreestr.ru, yandex.ru) и действующим картам территориального планирования, координаты угло-

вых точек места расположения объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год», расположены за пределами акватории, береговой полосы, водоохранной зоны, прибрежной полосы близлежащих водных объектов.

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 РФ 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 исполнительного комитета Нурлатского муниципальных районов Республики Татарстан вблизи территории проектируемых участков водозаборы хозяйственно-питьевой воды присутствуют.

2.1.6. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

Согласно ответу Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 15.01.2024 № 05/2-224, земельные участки сельскохозяйственного назначения для разработки документации по планировке территории для объекта: «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023год», 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.

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 пересечений с подземными коммуникациями

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	2	97.89		Нефтепровод	сталь	114	1.00	94	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	3	95.84		Нефтепровод	сталь	114	1.20	108	НГДУ «Нурлатнефть»
1	4	03.92		Водовод	сталь	89	1.60	83	НГДУ «Нурлатнефть»
1	7	12.43		Нефтепровод	сталь	159	1.00	90	НГДУ «Нурлатнефть»
1	7	30.91		Водовод	сталь	159	1.80	85	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	4	15.13	153.67	Водопровод	сталь	89	1.00	65.18	НГДУ «Нурлатнефть»
1	4	24.56	153.97	Электрокабель 0.4 кВ			0.70	73.12	НГДУ «Нурлатнефть»
1	4	30.56	153.48	Нефтепровод	Сталь	159	1.20	60.00	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	2	3.39		Кабель связи			0.70	89	НГДУ «Нурлатнефть»
1	2	9.47		Нефтепровод	сталь	114	1.20	90	НГДУ «Нурлатнефть»
1	2	15.38		Нефтепровод	сталь	114	1.30	90	НГДУ «Нурлатнефть»
1	2	19.85		Нефтепровод	сталь	114	1.30	88	НГДУ «Нурлатнефть»
1	5	23.38		Нефтепровод	сталь	114	1.30	94	НГДУ «Нурлатнефть»
1	5	28.55		Нефтепровод	сталь	114	1.20	96	НГДУ «Нурлатнефть»
1	5	47.37		Нефтепровод	сталь	89	1.20	76	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	8	8.50		Кабель связи			0.70	93	НГДУ «Нурлатнефть»
1	8	12.38		Водовод	сталь	114	1.20	93	НГДУ «Нурлатнефть»
2	11	6.96		Водовод	сталь	114	1.00	91	НГДУ «Нурлатнефть»
2	11	10.21		Водовод	сталь	114	1.00	92	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	1	96.77		Нефтепровод	сталь	114	1.00	92.29	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803

КМ	ПК	плюс	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения	Владелец
1	1	10.92		Водопровод	сталь	114	1.50	91.59	НГДУ «Нурлатнефть»
1	1	12.62		Водопровод	сталь	114	1.50	91.47	НГДУ «Нурлатнефть»
1	1	17.58		Нефтепровод	сталь	114	1.00	91.08	НГДУ «Нурлатнефть»
1	1	20.54		Нефтепровод	сталь	114	1.00	92.29	НГДУ «Нурлатнефть»

Ведомость пересечений с наземными коммуникациями

Нефтегазосборный трубопровод от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
0+53.23	90	ЛЭП	10		3		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
1+18.81	73	ЛЭП	10		3		

Трасса нефтегазового трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
7+21.82	84	ЛЭП	10		3		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
2+96.07	87.97	ЛЭП	10	201-15	3		

Трасса нефтетегазосборного трубопровода от к-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179

Точка пересечения ПК	Угол пересечения	Наименование	Напряжение	Фидер	Количество проводов	Материал	Диаметр
2+21+98	88	ЛЭП	10		3		
5+16.51	99	ЛЭП	10		3		

Ведомость пересечений с автодорогами

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе пк	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
На дорогу асфальт Андреевка-Скв. №70	0+15.76	V	промысловая	Щ	8.93	64

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе пк	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
На дорогу асфальт Андреевка-по скважинам	1+08.75	V	промысловая	Щ	6.62	77

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе пк	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения
Куст-98294 - Куст-98266	1+10.04	V	промысловая	Щ	9.53	96

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.

Приложение А. Задание на проведение инженерных изысканий

Приложение А
(обязательное)
Задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

Дата 05.07.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя
ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ Д.Е. Лапаскин /И.О.Ф./

Дата 05.07.2023г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование, заказ-наряд **№ 13637.**
2. Наименование объекта – **Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год**
3. Проектная организация – институт ТатНИПИнефть /генеральный проектировщик/
4. Застройщик - ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР,г.Альметьевск, ул.Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77.
5. Вид градостроительной деятельности - промышленное строительство
6. Виды изысканий – инженерно-геологические.
7. Данные о местоположении объекта – РТ, Нурлатский 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: нет
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.

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: ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР,г.Альметьевск, ул.Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77.

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

25. К заданию прилагаются:

1. Приложение 1- Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)
2. Приложение 2 - Ситуационный план -1л.

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина

Приложение А1
(обязательное)
Дополнительное задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

Дата 18.12.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя
ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ Д.Е. Лапаскин /И.О.Ф./

Дата 18.12.2023г.

ЗАДАНИЕ (дополнение)

На производство инженерных изысканий для промышленного строительства.

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование, заказ-наряд **№ 13637**
2. Наименование объекта – **Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год**
3. Проектная организация – институт ТатНИПИнефть /генеральный проектировщик/
4. Застройщик - ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР,г.Альметьевск, ул.Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77.
5. Вид градостроительной деятельности - промышленное строительство
6. Виды изысканий – инженерно-геологические.
7. Данные о местоположении объекта – РТ, Нурлатский 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

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

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

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

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

19. Дать рекомендации и предложения для принятия решений по организации инженерной защиты территории, 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: ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР, г. Альметьевск, ул. Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77 /должность, Ф.И.О, телефон/(факс, электронная почта)

25. К заданию прилагаются:

1. Приложение 1- Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)
2. Приложение 2 - Ситуационный план -1л.

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина

Приложение Б
(обязательное)
Приложение к заданию

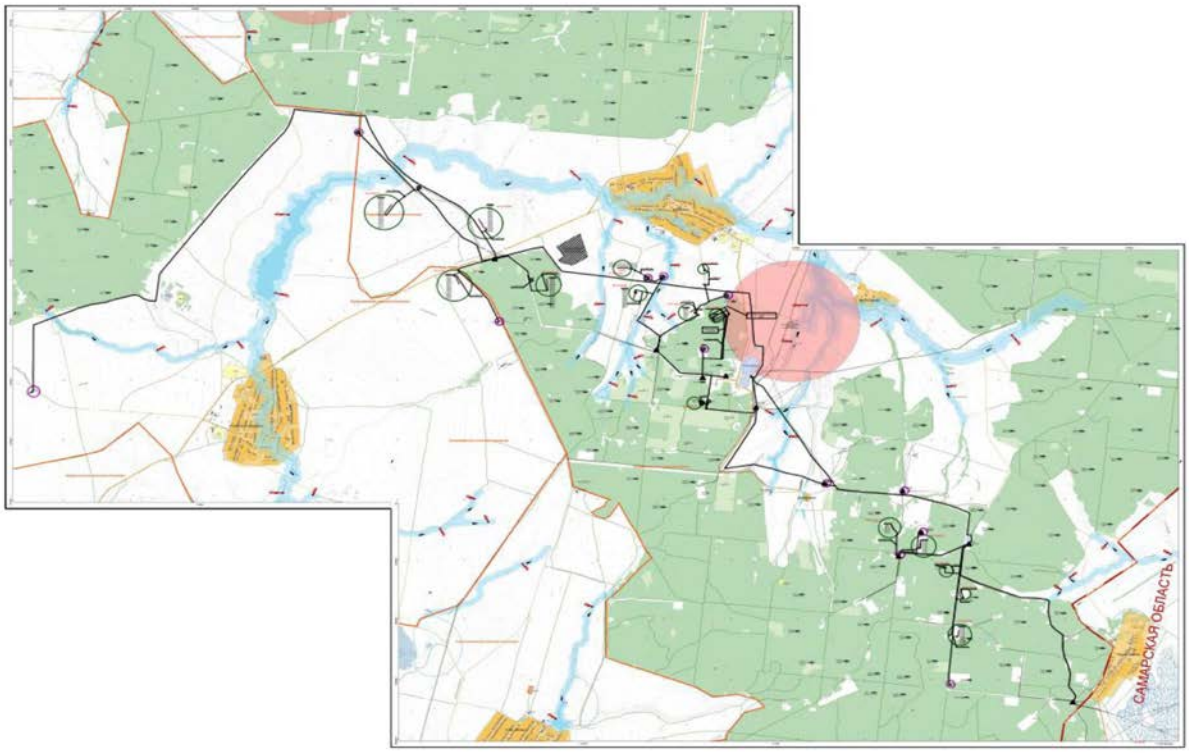
Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протяженность, м	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, керамика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сечение труб, мм	Тип основания (на опорах, сваях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
			К-98043				
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 до скв. №9172	55	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98218				
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	ГЗУ-9А (свободный ус)	455,50	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98245				
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484	Точка врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А	25,50	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98266				
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 до ГЗУ-9	382	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98279				
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 до ГЗУ-9	124,40	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98294				
6	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 до ГЗУ-9	59	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98463				
7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№179	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв179 до ГЗУ-6	547,5	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98486				
8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до врезки в существующий нефтепровод от БГ-1902	Точка врезки в существующий нефтепровод от БГ-1902 до ГЗУ-6	131	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98731				
9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№178	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 до ГЗУ-6	738	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98548				
10	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв9192	1113,34	1,2	СПТ	100	подземная
			К-98072				
11	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв.9447	72	1,7	СПТ	100	подземная

К-98539							
12	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536	Точка врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536	337	17	СПТ	100	подземная
К-98511							
13	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770	120	1,7	СПТ	100	подземная
К-98400							
14	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№70	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №70	300,5	1,7	СПТ	100	подземная
К-98398							
15	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418	387	1,7	СПТ	100	подземная

Уровень ответственности зданий и сооружений - I (повышенный) уровень

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина



Приложение Б1
(обязательное)
Дополнительное приложение к заданию

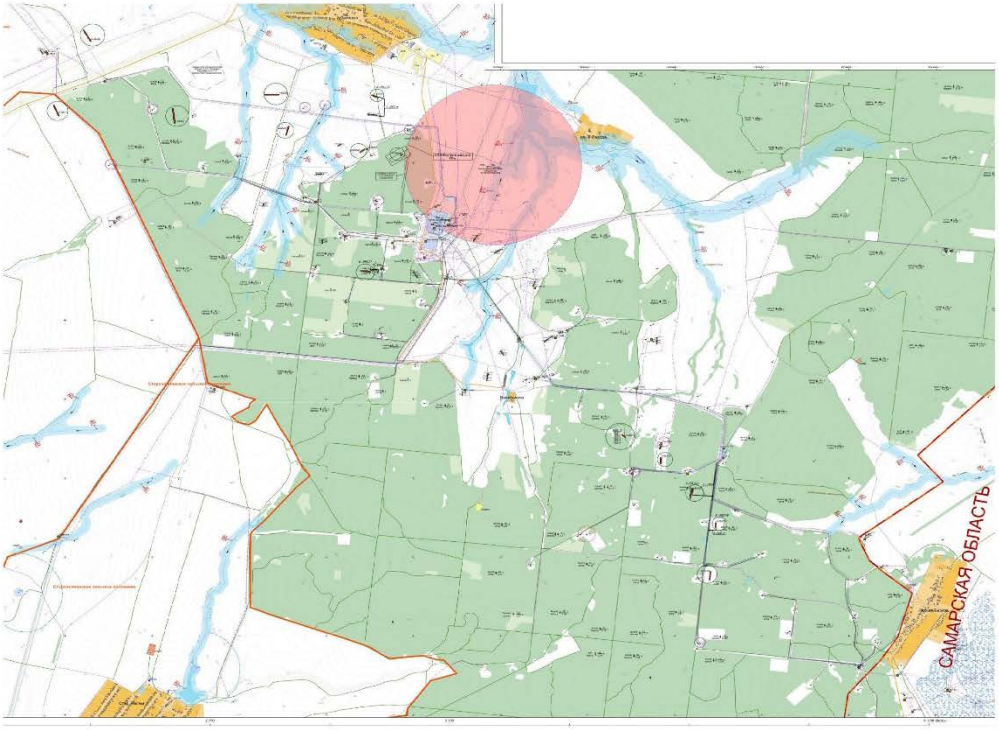
Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-жен-ность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, кера-мика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сече-ние труб, мм	Тип основания (на опорах, сва-ях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
К-98279							
1	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от скв. №1803	120	1,7	СПТ	100	подземная
К-98072							
2	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от скв. №9447	90	1,7	СПТ	100	подземная
К-98539							
3	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от БГ-98536	350	17	СПТ	100	подземная
К-98266							
4	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от скв. №1702	390	1,7	СПТ	100	подземная

Уровень ответственности зданий и сооружений - I (повышенный) уровень

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина



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 20.12.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель руководителя СОПИР
ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им.
В.Д. Шашина
Д.Е.Лапаскин
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 20.12. 2023 г.

1 Общие сведения

1.1 Объект предстоящих инженерно-геологических изысканий именуется:
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

1.2 Объект изысканий расположен в Нурлатском районе Республики Татарстан.

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

1.4 Застройщик - ПАО «Татнефть» », ЦОБ, ЦКСиКР.

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, класс сооружений КС-2. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация». В соответствии с приложением к заданию заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается проектирование линейных сооружений трасс:

- нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98043 в существующий нефтепровод от скв. №9171- протяженность трассы 80м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98398 в существующий нефтепровод от скв. №9418- протяженность трассы 550м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98400 в существующий нефтепровод от скв. №70- протяженность трассы 360м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98511 в существующий нефтепровод от скв. №1770- протяженность трассы 230м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98218 в ГЗУ-9А(свободный ус)- протяженность трассы 560м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А- протяженность трассы 110м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98294 в существующий нефтепровод от скв. №1803- протяженность трассы 180м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98463 в существующий нефтепровод от скв. №179- протяженность трассы 720м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98486 в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902- протяженность трассы 230м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98731 в существующий нефтепровод от скв. №178- протяженность трассы 620м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98548 в существующий нефтепровод от скв. №9192- протяженность трассы 1090м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

- нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 – протяженность трассы 120м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447 – протяженность трассы 90м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 – протяженность трассы 350м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 – протяженность трассы 390м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм.

Техническая характеристика проектируемых сооружений приведена в приложении к заданию на изыскания (приложение Б).В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2023-2024 году «ТатНИПИнефть» по этому же объекту. Система координат МСК-Татнефть. Система высот Балтийская 1977г

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

1.8 Разрешение на производство изысканий оформляется заказчиком

2 Изученность территории

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2015году объекту №12326 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (2 очередь)» , в 2018году по объекту № 12428 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (3очередь)», в 2022году по объекту №13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)»

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 5,0-10,0м. Материалы этих изысканий использовались в качестве справочных для составления программы инженерно-геологических изысканий.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 В административном отношении проектируемый объект расположен в Нурлатском районе. Нурлатский район, расположенный в южной части республики Татарстан, административно граничит на западе с Алькеевским, на севере с Алексеевским, на востоке с Аксубаевским и Черемшанским районами Татарстана. На юго-западе район граничит с Самарской областью.

3.2 Климат Нурлатского района умеренно-континентальный. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,4С°. Переход к устойчивому теплу начинается с середины апреля. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 25,9С°. Среднегодовая температура воздуха – плюс 3,8С°, количество осадков 516,7мм. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней многолетней высоте его 39см. Максимальная высота снежного покрова –

79см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Максимальный диаметр гололедных отложений – 9мм. Преобладающее направление ветров – южное, юго-западное, средняя скорость ветра 3,7 м/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 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.

Поверхность района характеризуется общим наклоном территории к реке Большой Черемшан. Высшая точка рельефа приурочена к водоразделу рек Кондурча и Большой Черемшан, где высоты достигают отметок 170м. Основной водораздел между реками Большой Черемшан и Кондурча вытянут с востока на запад и имеет асимметричное строение. Северный склон водораздела с отметками до 100м более пологий. Он вытянут до 14км и постепенно переходит в древнюю террасу Черемшана, шириной до 10км и высотами от 75 до 90м. Затем следует переход в равнинную пойму. За долиной реки Черемшан вновь отмечается быстрый подъем местности.

Овражная и балочная сеть расчленяет склоновые поверхности водоразделов, но не нарушает общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек способствует созданию равнинного ландшафта. Коэффициент расчлененности территории долинами и оврагами невысок. Асимметрия речных долин выражена слабо.

Такое слабое расчленение рельефа связано, во-первых, со сравнительно сухим климатом и, во-вторых, с малыми наклонами поверхности рельефа.

Рельеф в пределах территории имеет уклон на север к руслу реки Ки-клинка, расчлененный естественными формами (пруд, ручей без названия, заболоченные территории, овраги), а также техногенными формами (обваловки, автодороги.

Абсолютные отметки в пределах территории изысканий колеблются от 125,89м до 143,23м.

3.4 В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережной долине реки Киклинка, осложненной ручьями без названия.

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. Опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют.

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. Пересечений по трассам с водотоками нет.

Территория хозяйственно освоена и несет следы территории со значительными техногенными нагрузками. Имеются многочисленные коммуникации как подземного так и наземного заложения. Многочисленные площадные сооружения преимущественно I уровня ответственности, типового проектирования, с фундаментами, в основном на естественном основании. Видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах исследованной территории зданий и сооружений не наблюдается.

За период эксплуатации территории построены добывающие скважины, ГЗУ, трансформаторы, проложены сети подземных и наземных коммуникаций, принадлежащие НГДУ «Нурлатнефть», ПАО «Татнефть» и сторонним организациям.

3.5 В геологическом строении нашего объекта, судя по материалам предыдущих изысканий (глава 2) преобладают аллювиально-делювиальные четвертичные и верхнепермские элювиальные отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

3.6 Согласно приложению Г СП 47.13330.2016 район изысканий имеет:

-по геоморфологическим условиям I категорию сложности (один геоморфологический элемент одного генезиса);

-по наличию подземных вод I категорию сложности (один водоносный горизонт,);

-по наличию специфических грунтов III категорию сложности (техногенные, набухающие, элювиальные грунты в основании фундаментов);

-по наличию геологических и инженерно-геологических процессов III категорию сложности (возможно подтопление и морозное пучение).

Исходя из вышеизложенного и по определяющему фактору наиболее высокой категории сложности, для района изысканий устанавливается III категория сложности инженерно-геологических условий.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

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

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

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

Сбору и обработке подлежат материалы:

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

-различные геологические карты, имеющиеся для данной территории;

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

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

-планово-высотная привязка геологических скважин;

-маршрутные наблюдения;

-бурение скважин;

-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	38	5,0	70
Скважина	переносной буровой установкой	76	4	4,0-5,0	-
Всего:			42	207	70

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 67 замеров УЭС (удельное электрическое сопротивление) по методике ГОСТ 9.602-2016 измерительным 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	207 67 70
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	207 67	10 4	УРБ 2А2Д, мотобур, М-416
Лабораторные исследования грунтов	1обр.нен.сл.	70	36	штатное оборудование
Камеральные работы с выдачей отчета	отчет	1	6	4 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 период года.

4.15 Последовательность выполнения изысканий:

-сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

-рекогносцировочное обследование территории;

-оформление ордера на земляные работы;

-разбивка скважин на местности;

-буровые работы;

-геофизические работы;

-лабораторные работы;

-текущие и окончательные камеральные работы.

4.16 Продолжительность изысканий по расчету составит 38 календарных дней.

4.17 Все запроектированные виды инженерно-геологических работ проводятся с соблюдением требований нормативных документов по охране труда, пожарной

безопасности и охране окружающей природной среды п.4.9 СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 12.0.001-2013и др.).

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

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

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

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

5 Контроль качества и приемка работ

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

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

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

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

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

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

6 Используемые документы и материалы

1 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
3 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.
4 СП115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.

5 СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
6 ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
7 ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
8 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка. РСН 64-87. Госстрой РСФСР.
9 ГОСТ 21.301-2014 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.

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 « 19 » 12 2023 г.

Начальник экспедиции
инженерных изысканий В.П.Маленов «19 » 12 2023 г.

Приложение В. Письмо государственного комитета РТ по биологическим ресурсам от 23.01.2024 № 228-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

_____ № _____

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 Ваши письма от 12.01.2024 №№1201/17, 1201/20 о предоставлении информации, необходимой для разработки проектной документации по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год», сообщает следующее.

В соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) в Республике Татарстан, утверждённого постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 №520, испрашиваемый объект не затрагивает границы ООПТ регионального значения и их охранных зон.

Сведения о видах животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, встречающихся в Нурлатском 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.

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

О.К. Анохина
(843) 211 68 62

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Животные, всего видов 26, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 6 видов: заяц-беляк, мышовка степная, хомячок серый, пеструшка степная, хомячок Эверсманна, медведь бурый.

Класс Птицы – 14 видов: гусь серый, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, змееяд, беркут, могильник, кобчик, пустельга обыкновенная, клинтух, горлица обыкновенная, сова белая, подорлик большой, сизоворонка.

Класс Рептилии – 1 вид: гадюка обыкновенная.

Класс Рыбы – 1 вид: вьюн.

Беспозвоночные – 4 вида: скакун лесной, хвостоносец подалирий, орденская лента голубая, сколия четырехточечная.

Растения, всего 22 вида:

Отдел Покрытосеменные – 22 вида: лук линейный, крестовник малолистный, береза приземистая, прутняк простертый, пушица узколистная, пушица широколистная, триостренник приморский, кермек Гмелина, наяда большая, кувшинка белоснежная, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик болотный, надбородник безлистный, тайник яйцевидный, гнездовка настоящая (обыкновенная), перловник высокий, рдест остролистный, рдест узловатый, грушанка малая, миндаль низкий, камнеломка болотная, мытник болотный.

Грибы, всего 1 вид: лобария легочная.

ИТОГО 49 видов.

Лист согласования к документу № 228-исх от 23.01.2024
Инициатор согласования: Анохина О.К. Ведущий советник
Согласование инициировано: 23.01.2024 09:14

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Стукова А.В.		Согласовано 23.01.2024 - 15:01	-
2	Чиспияков Р.Э.		Согласовано 23.01.2024 - 15:23	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Шарафутдинов Р.Г.		Подписано 23.01.2024 - 15:47	-

Документ создан в электронной форме. № 228-исх от 23.01.2024. Исполнитель: Анохина О.К.
Страница 4 из 4. Страница создана: 23.01.2024 15:59

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение Г. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 16.01.2024 № 479/12

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

_____ №_____

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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год», 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. Планируемые к предоставлению в пользование участки недр местного значения отсутствуют.

В недрах под участками предстоящей застройки месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 $м^3$/сут отсутствуют.

В пределах запрашиваемых участков утвержденные проекты зон санитарной охраны (далее – ЗСО) и установленные ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Заместитель министра А.А. Тугушев

Ю.З. Калганова,
(843) 267-68-47

Документ создан в электронной форме. № 479/12 от 16.01.2024. Исполнитель: Калганова Ю.З.
Страница 1 из 2. Страница создана: 15.01.2024 16:26

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 479/12 от 16.01.2024
Инициатор согласования: Калганова Ю.З. Ведущий советник отдела информационных геологических ресурсов и мониторинга геологической среды
Согласование инициировано: 15.01.2024 16:26

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **последовательное**				
1	Тюплина Ю.К.		Согласовано 17.01.2024 - 09:33	-
2	Вахитов С.Т.		Согласовано 17.01.2024 - 09:33	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Тугушев А.А.		Подписано 17.01.2024 - 09:33	-

Приложение Д. Заключение Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу (Приволжскнедра) от 02.02.2024 № РТ-ПФО-09-00-36/174

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

02.02.2024 №РТ-ПФО-09-00-36/174
на № 1201/14 от 12.01.2024

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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год», расположенному на территории Нурлатского и Аксубаевского муниципальных районов 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», объект предстоящей застройки расположен на Нурлатском нефтяном месторождении;

- угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на участке недр «Нурлатский» (лицензия ТАТ02303НЭ, выданная для разведки и добычи полезных ископаемых, недропользователь ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, ИНН 1644003838).

Приложение: Карта-схема расположения объекта на 1 л.

И.о. начальника
Приволжскнедра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

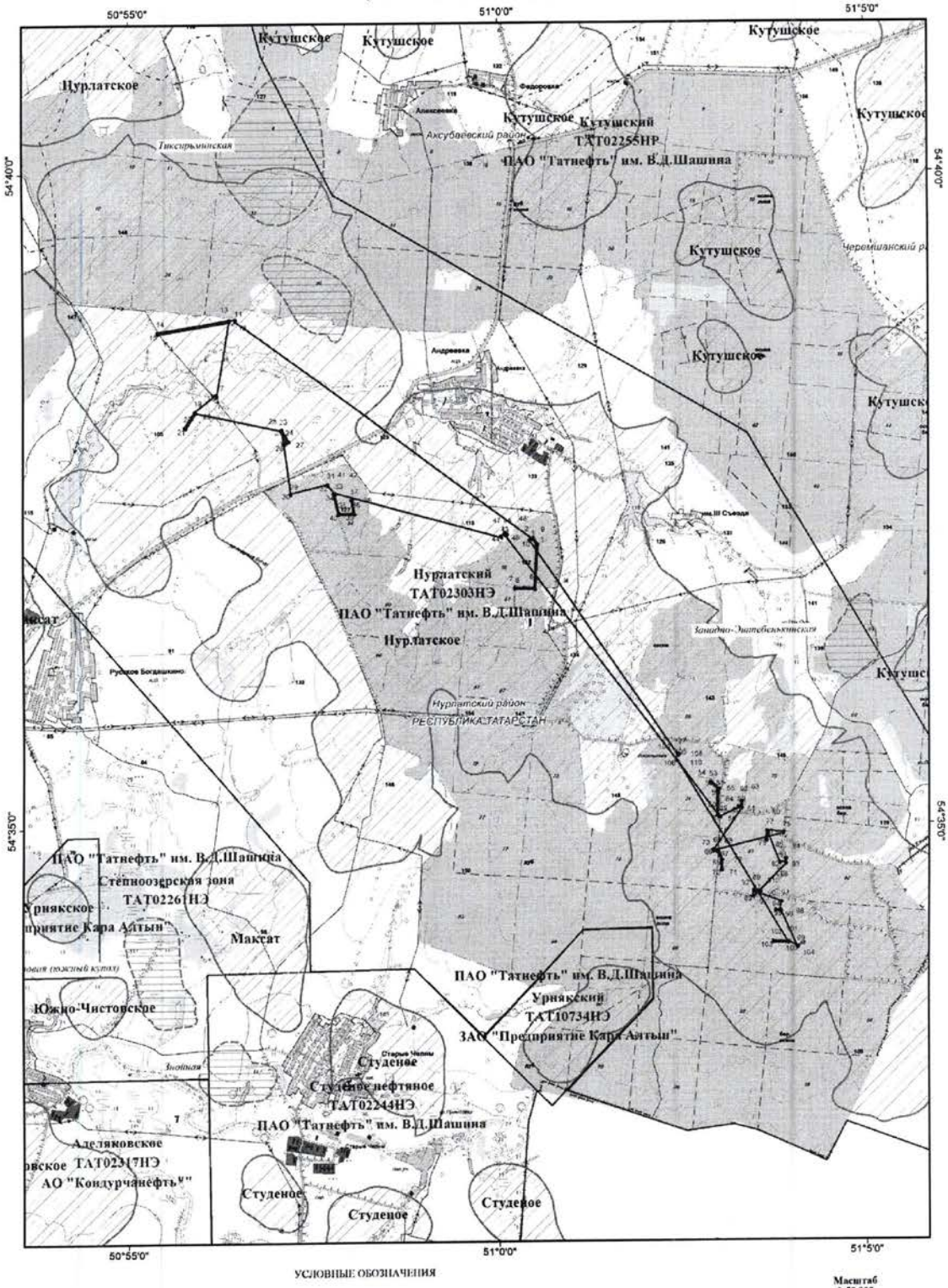
Сертификат: 00D5A217F3E55161F23B7A520811F0A704
Владелец: Симонова Раиса Вениаминовна
Действителен: с 25.11.2022 до 18.02.2024

Р.В. Симонова

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

Схема расположения объекта

"Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть" 2023 год"
(от 29.01.2024 №ПФО-09-00-07/110)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Угловые точки объекта предстоящей застройки
- Контур объекта предстоящей застройки
- Месторождения нефти
- Лицензионные участки недр УВС
- Нефтеперспективные структуры
- в разведочном бурении, с ресурсами, учтенными в ГБЗ

Масштаб 1:50 000

Приложение Е. Письмо Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 13.02.2024 № 14-1244

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

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

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

13.02.2024 № 14-1244
На № 1201/12 от 12.01.2024

Директору
ООО «Стройпроектнадзор»
Д.Р.Ямашеву

О направлении информации

Уважаемый Динар Радикович!

Рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии (отсутствии) на участке строительства по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год» земель лесного фонда сообщаем, что согласно приложенному каталогу координат (МСК-16) рассматриваемый объект затрагивает земли лесного фонда, а именно выделы 1, 12, 16, 18, 22, 23 квартала 54, выдел 7 квартала 55, выделы 1, 9, 22 квартала 61, выдел 17 квартала 74, выделы 1, 23, 25, 33 квартала 75, выдел 6 квартала 80, выделы 3, 10 квартала 81, выделы 8, 24 квартала 82, выдел 4 квартала 87, выделы 6, 27 квартала 88 Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества.

Информация о наличии (отсутствии) на участках работ лесопарковых зеленых поясов в государственном лесном реестре отсутствует.

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. № 14-1244 от 13.02.2024. Исполнитель: Гарипова Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 13.02.2024 17:06

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 14-1244 от 13.02.2024
Инициатор согласования: Гарипова Р.Р. Ведущий консультант
Согласование инициировано: 13.02.2024 17:06

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Мосунов А.М.		Согласовано 13.02.2024 - 17:15	-
2	Тюкаева Н.М.		Согласовано 13.02.2024 - 17:45	-
Тип согласования: **последовательное**				
3	Зарипов И.Н.		Подписано 13.02.2024 - 18:36	-

Приложение Ж. Письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 15.01.2024 № 05/2-224

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

Уважаемый Динар Радикович!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан на Ваш запрос от 12.01.2024 № 1201/15 сообщает, что земельные участки сельскохозяйственного назначения для разработки документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год», 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 21.12.2023 № 3022-р), отсутствуют.

Заместитель министра Р.Р. Гайнуллов

К.А. Гейер
221 76 88 (8832)

Документ создан в электронной форме. № 05/2-224 от 15.01.2024. Исполнитель: Гейер К.А.
Страница 1 из 2. Страница создана: 15.01.2024 09:42

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 05/2-224 от 15.01.2024
Инициатор согласования: Гейер К.А. Старший специалист 1 разряда отела земельных и имущественных отношений
Согласование инициировано: 15.01.2024 09:43

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Вавилова М.А.		Согласовано 15.01.2024 - 09:49	-
2	Гайнуллов Р.Р.		Подписано 15.01.2024 - 11:04	-

Приложение 3. Письмо ГБУ «Нурлатское районное государственное ветеринарное объединение» от 26.04.2024 № 211/24

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное учреждение
«НУРЛАТСКОЕ РАЙОННОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
ул. Линейная, 38, г. Нурлат, 423040

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫНЫҢ
БАШ ВЕТЕРИНАРИЯ
ИДАРӘСЕ
«НУРЛАТ РАЙОНЫ ДӘҮЛӘТ
ВЕТЕРИНАРИЯ БЕРЛӘШМӘСЕ»
дәүләт бюджет учреждениесе
Линейная ур., 38, Нурлат ш., 423040

Тел./факс: (84345)2-55-26,E-mail: Fanilya.Hasanova@tatar.ru

____26.04.2024__ № __211/24____

На № _1201/16_ от _12.01.2024г.__

Директору ООО "ПК
СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР"
Д.Р.Ямашеву

Уважаемый Динар Радикович!

ГБУ «Нурлатское районное государственное ветеринарное объединение» рассмотрев запрос от 12.01.2024 года за № 1201-16 ООО "ПК СТРОЙПРОЕКТНАДЗОР" в рамках разработки документации по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть" 2023 год», информирует Вас о том, что
согласно имеющегося реестра скотомогильников Нурлатского муниципального района Республики Татарстан вблизи с объектами, указанных на прилагаемой "Схеме расположения объекта строительства", расположены следующие скотомогильники:
1. Биотермическая яма н.п.Андреевка - вет.сан.карточка № 2, кадастровый номер 16:32:010302:694.
Для определения расстояния между объектом проектирования и скотомогильниками необходимо провести экспертизу, с привлечением организаций, которые имеют специалистов и специализированное оборудование.

Начальник-главный ветеринарный врач
ГБУ «Нурлатское РГВО» И.Х.Ханяфиев

Исп.Хайбуллина Л.И.
Тел. 8-84345-2-58-26

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

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	-

Приложение К. Письмо Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 01.04.2024 № 01-2312

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ НУРЛАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Советская, д. 117, г. Нурлат, 423040

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ НУРЛАТ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Советская ур., 117 нче йорт, Нурлат шәһәре, 423040

Телефон: (84345) 31909 20692, факс 22561E-mail: Nurlat.Ispolkom@tatar.ru, сайт: nurlat.tatarstan.ru

01.04.2024 01-2312

На № 1201/21 от 12.01.23 г.

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»
Ямашеву Д.Р.

Уважаемый Динар Радикович!

В ответ на Ваш запрос, Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района Республики Татарстан сообщает о том, что на объекте: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год» питьевые водозаборы на земельных участках, предназначенных для размещения сооружений вышеуказанного объекта присутствуют.

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F8EDEDE97FF83C1DF97568A2AC67C15E
Владелец: Габдуллин Асгать Касымович
Действителен с 13.11.2023 до 05.02.2025

А.К. Габдуллин

Исп. Юсупова Р.Х.
8(84345)3-19-09

Документ создан в электронной форме. № 01-2312 от 01.04.2024. Исполнитель: Юсупова Р.Х.
Страница 1 из 2. Страница создана: 01.04.2024 10:12

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 01-2312 от 01.04.2024
Инициатор согласования: Хаматова Г.Ш. Ведущий специалист
Согласование инициировано: 01.04.2024 10:14

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Хаматова Г.Ш.		Согласовано 01.04.2024 - 10:14	-
2	Бахтияров И.И.		Согласовано 01.04.2024 - 13:13	-
3	Габдуллин А.К.		Подписано 01.04.2024 - 13:24	-

Приложение Л. Письмо Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 04.04.2024 № 01-2446

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ НУРЛАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Советская, д. 117, г. Нурлат, 423040

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ НУРЛАТ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Советская ур., 117 нче йорт, Нурлат шәһәре, 423040

Телефон: (84345) 31909 20692, факс 22561E-mail: Nurlat.Ispolkom@tatar.ru, сайт: nurlat.tatarstan.ru

04.04.2024 01-2446

На № 1201/19 от 12.01.23 г.

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»
Ямашеву Д.Р.

Уважаемый Динар Радикович!

В ответ на Ваш запрос Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района Республики Татарстан сообщает о том, что на объекте: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год» особо охраняемые природные территории местного значения на земельных участках, предназначенных для размещения сооружений вышеуказанного объекта, отсутствуют.

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F8EDEDE97FF83C1DF97568A2AC67C15E
Владелец: Габдуллин Асгать Касымович
Действителен с 13.11.2023 до 05.02.2025

А.К. Габдуллин

Исп. Юсупова Р.Х.
8(84345)3-19-09

Документ создан в электронной форме. № 01-2446 от 04.04.2024. Исполнитель: Юсупова Р.Х.
Страница 1 из 2. Страница создана: 03.04.2024 14:01

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 01-2446 от 04.04.2024
Инициатор согласования: Хаматова Г.Ш. Ведущий специалист
Согласование инициировано: 03.04.2024 08:33

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Хаматова Г.Ш.		Согласовано 03.04.2024 - 14:02	-
2	Бахтияров И.И.		Согласовано 03.04.2024 - 17:44	-
3	Габдуллин А.К.		Подписано 04.04.2024 - 06:14	-

Приложение М. Письмо Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 17.01.2024 № 594/10

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

17.01.2024 № 594/10

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 (далее – Министерство), рассмотрев Ваши обращения о предоставлении информации о наличии/отсутствии водных объектов на земельных участках с целью разработки документации по планировке территорий, в рамках своей компетенции сообщает следующее.

Согласно ст.31 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 №74- ФЗ (далее – Водный кодекс) сведения о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, и юридических лиц содержатся в государственном водном реестре (далее – ГВР).

В соответствии с ч.4 ст.31 Водного кодекса в ГВР включаются документированные сведения о водных объектах, расположенных в границах речных бассейнов, в том числе об особенностях режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностях.

Уполномоченный орган по ведению ГВР на территории Республики Татарстан – Отдел водных ресурсов по Республике Татарстан Нижне-Волжского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов.

В соответствии с положениями (раздел 5) Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденной приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539, при разработке проектной градостроительной документации должны быть учтены природные особенности территории. Изучение и оценка таких природных особенностей, в том числе и на предмет наличия/отсутствия водных объектов, согласно положениям (ч. 4 ст. 41.2)

Документ создан в электронной форме. № 594/10 от 17.01.2024. Исполнитель: Сибагатуллина Р.Ф.
Страница 1 из 3. Страница создана: 17.01.2024 14:16
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (далее – Градостроительный кодекс) проводятся в рамках выполнения инженерных изысканий.

Согласно ст. 41.2 Градостроительного кодекса подготовка документации по планировке территории должна осуществляться в соответствии с материалами и результатами указанных инженерных изысканий.

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 № 594/10 от 17.01.2024
Инициатор согласования: Сибагатуллина Р.Ф. Старший специалист 1 разряда отдела охраны водных объектов
Согласование инициировано: 17.01.2024 10:29

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Долгов В.А.		Согласовано 17.01.2024 - 14:19	-
2	Шубин А.А.		Согласовано 17.01.2024 - 14:44	-
3	Манидичева О.В.		Подписано 17.01.2024 - 18:19	-

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».

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**

Министерство строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан
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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023» на территории Нурлатского муниципального района Республики Татарстан

1	Наименование работ	Разработка документации по планировке территории – проект планировки территории и проект межевания территории линейного объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» на территории Нурлатского 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 в отношении которой разрабатывается проект планировки территории и проект межевания	Площадь в границах разработки проекта планировки территории и проекта межевания территории: 12,22 га Длина территории проектирования: 4,85 км Границы территории проектирования: в границах Нурлатского муниципального района Республики Татарстан, Андреевское сельское поселение, кадастровые номера земельных участков: 16:32:010301:307 (16:32:000000:329), 16:32:010301:863, 16:32:010301:86 (16:32:000000:18), 16:32:010301:862, 16:32:020201:348, 16:32:020201:5 (16:32:000000:18), 16:32:010301:403 (16:32:000000:329), 16:32:010301:472, 16:32:010501:118 (16:32:000000:18), 16:32:000000:897, 16:32:010501:552, 16:32:010501:539, 16:32:010501:948, 16:32:010501:937, 16:32:010501:938, 16:32:010302:981, 16:32:010501:548, 16:32:010501:456, 16:32:010501:965, 16:32:010501:117 (16:32:000000:18), 16:32:010501:545, 16:32:010501:939, 16:32:010501:965, 16:32:010501:938, 16:32:010501:553, 16:32:000000:831, 16:32:010501:99, 16:32:000000:831, 16:32:010501:962, 16:32:010501:456, 16:32:000000:931, 16:32:010501:44, 16:32:010501:131,

		16:32:000000:831, 16:32:010501:127 (16:32:000000:18), 16:32:000000:2150, 16:32:000000:831, 16:32:010501:950, 16:00:000000:1242, 16:32:010501:145 (16:32:000000:18), 16:32:010501:554, 16:32:010501:132 (16:32:000000:18), 16:32:000000:831, 116:32:010501:193 (16:32:000000:18), 16:32:000000:2114, 116:32:010501:188 (16:32:000000:18), 16:32:010501:945, 16:32:010501:945, 16:32:000000:831, 16:00:000000:1242, 16:32:010501:950, 16:32:000000:831, 16:32:010501:191 (16:32:000000:18), 16:00:000000:1242, 16:32:010301:483, 16:32:000000:809, 16:32:010501:952 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; - 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, 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. 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 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утвержден приказом Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1033/пр) (ред. от 30.12.2020); 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 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); 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 Нурлатского муниципального района Республики Татарстан, утверждена решением Совета Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 22.09.2023 №201;

		Местные нормативы градостроительного проектирования Нурлатского муниципального района Республики Татарстан, утверждены решением Совета Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 05.03.2018 № 138; Правила землепользования и застройки Андреевского сельского поселения Нурлатского муниципального района Республики Татарстан, утверждены решением Совета Андреевского сельского поселения Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 25.03.2024 № 70; Генеральный план Андреевского сельского поселения Нурлатского муниципального района Республики Татарстан, утвержден решением Совета Андреевского сельского поселения Нурлатского муниципального района Республики Татарстан от 20.12.2012 № 64
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 развитие территории проектирования и прилегающих территорий;

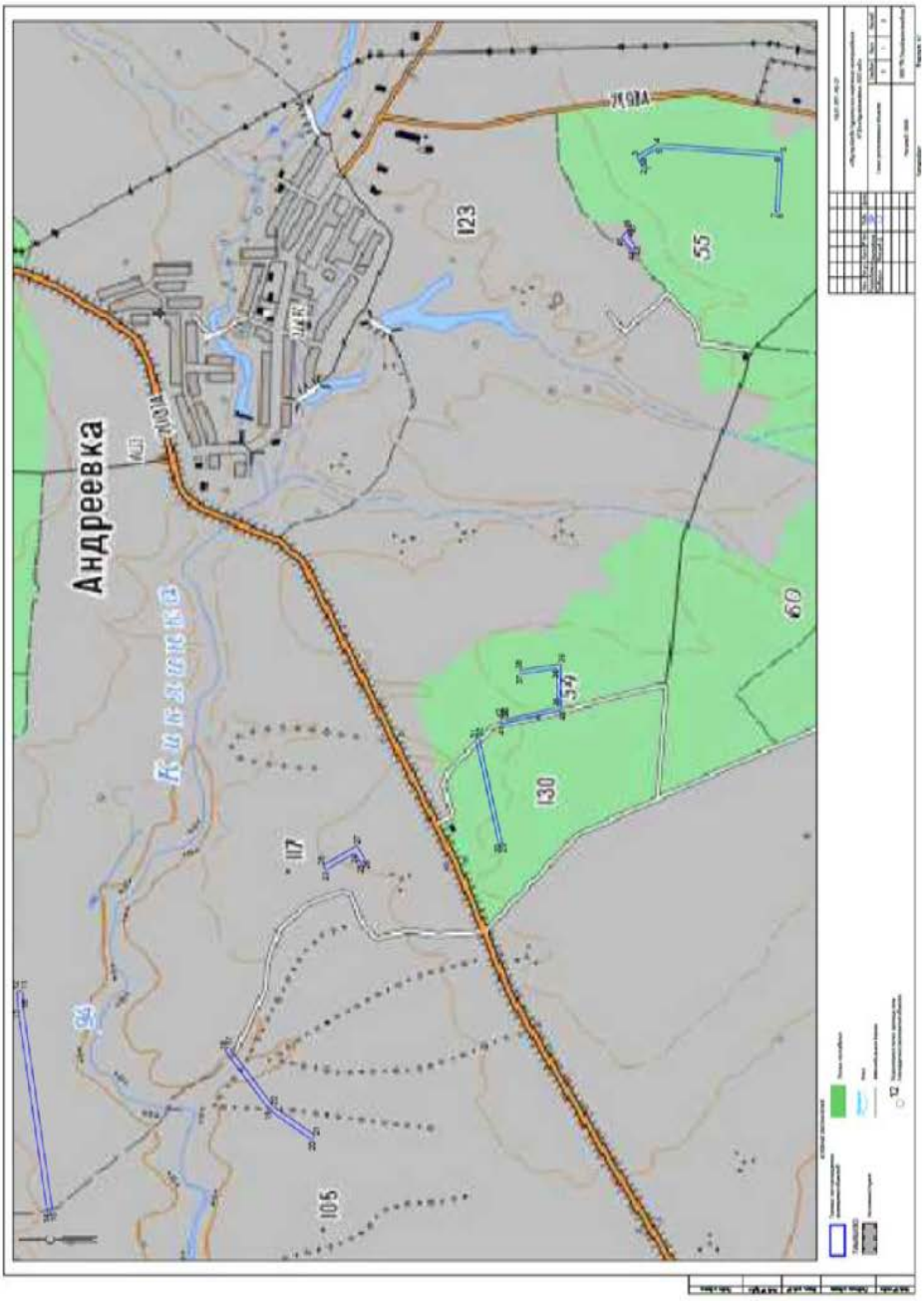
		информация о возможностях подключения к сетям инженерно-технического обеспечения от ресурсоснабжающих организаций или технических возможностях на подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; Утвержденные и разрабатываемые проекты документации по планировке 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. 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 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	Требование к сдаче документации по планировке территории 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.
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

Директор ООО «ПК Стройпроектнадзор» _____Д.Р. Ямашев

Приложение к техническому
заданию от « »_____2024 г.



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. № 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 Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть». 2023

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

13637-ИГДИ

Том 1

Главный инженер проектов Л. Т. Ахметшина

Заместитель директора по проектированию – главный инженер Р. Р. Тайчинов

2023

Список исполнителей

Разработал	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Л.И. Абдульманова
Разработал	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Н.А. Шестопалова
Проверил	Начальник группы отдела инженерных изысканий	Г.А. Якупова
Проверил	Начальник партии	К.Р. Сатеев
Проверил	Начальник экспедиции	В.П. Маленов
Согласовал	Начальник отдела инженерных изысканий	В.П. Маленов
Нормоконтроль	Инженер отдела инженерных изысканий	Л.И. Абдульманова
Утвердил	Главный инженер проектов	Л.Т. Ахметшина

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИГДИ-С	Содержание тома 1	4
13637-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13637-ИГДИ-Т	Текстовая часть	119
13637-ИГДИ-Г.1	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179 (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.2	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192 (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.3	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98400до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70 (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.4	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418 (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.5	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178 (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.6	План площадки проектируемого куста скважин К-98218 (1:500)	1
13637-ИГДИ-Г.7	План площадки существующей ГЗУ-9А (1:500)	1
13637-ИГДИ-Г.8	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.9	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.10	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (1:500)	1
13637-ИГДИ-Г.11	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (1:500)	1
13637-ИГДИ-Г.12	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770 (1:500)	1
13637-ИГДИ-Г.13	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171 (1:2000)	1
13637-ИГДИ-Г.14	Схема точек планово-высотного обоснования съемочной геодезической сети и граница участка выполненных работ (1:10000)	

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИГДИ-Г.15	Схема точек планово-высотного обоснования опорной геодезической сети (1:25000)	
13637-ИГДИ-Г.16	Обзорная схема (1:10000)	
13637-ИГДИ-Г.17	Обзорная схема (1:10000)	
13637-ИГДИ-Г.18	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179	
13637-ИГДИ-Г.19	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192	
13637-ИГДИ-Г.20	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А	
13637-ИГДИ-Г.21	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А	
13637-ИГДИ-Г.22	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178	
13637-ИГДИ-Г.23	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902	
13637-ИГДИ-Г.24	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770	
13637-ИГДИ-Г.25	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418	
13637-ИГДИ-Г.26	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от №70	
13637-ИГДИ-Г.27	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171	
13637-ИГДИ-Г.28	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803	
13637-ИГДИ-Г.29	Укрупненный профиль и план перехода через дорогу на ПК0+15.76 по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70	
13637-ИГДИ-Г.30	Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:10000)	

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИГДИ-Г.31	Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:10000)	
13637-ИГДИ-Г.32	Абрисы пунктов долговременного закрепления	
13637-ИГДИ-Г.33	Схема точек планово-высотного обоснования съемочной геодезической сети и граница участка выполненных работ (1:10000)	
13637-ИГДИ-Г.34	Картограмма топографо-геодезической изученности (1:100 000)	
13637-ИГДИ-Г.35	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (1:2000)	
13637-ИГДИ-Г.36	План трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447 (1:2000)	
13637-ИГДИ-Г.37	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702 (1:2000)	
13637-ИГДИ-Г.38	План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 (1:500)	
13637-ИГДИ-Г.39	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536	
13637-ИГДИ-Г.40	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447	
13637-ИГДИ-Г.41	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702	
13637-ИГДИ-Г.42	Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803	
	Общее количество листов, включенных в том	164
Примечание – Документ 13732-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Список исполнителей

Разработал	Топограф 1 категории отдела инженерных изысканий	Н.А. Шестопалова
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	Л.Т. Ахметшина

Содержание (оглавление)

1 Общие сведения 4
2 Краткая физико-географическая характеристика района (трасс и прилегающей территории) 8
3 Топографо-геодезическая изученность района (трасс) инженерно-геодезических изысканий 11
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 17
4.5 Систематизация материалов 17
5 Результаты инженерно-геодезических изысканий 18
6 Сведения о проведение внутреннего контроля и приемки работ 19
7 Заключение 20
8 Перечень нормативных документов 21
9 Список использованных материалов (источников) 22
Приложение А (обязательное) Задание на производство инженерных изысканий 23
Приложение А-1 (обязательное) Приложения к заданию 30
Приложение Б (обязательное) Программа инженерных изысканий 36
Приложение В (обязательное) Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям 37
Приложение В-1 (обязательное) Свидетельства метрологического освидетельствования приборов 41
Приложение Г (обязательное) Сертификаты соответствия программной продукции 55
Приложение Д (обязательное) Лицензия на осуществление работ 60
Приложение Е (обязательное) Характеристики теодолитных ходов 61
Приложение Е-1 (обязательное) Характеристики ходов тригонометрического нивелирования 62
Приложение Е-2 (обязательное) Отчет и характеристики ГНСС- наблюдений 63
Приложение Е-3 (обязательное) Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов 67
Приложение Ж (обязательное) Каталог координат исходных геодезических пунктов 68
Приложение Ж-1 (обязательное) Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования 69
Приложение Ж-2 (обязательное) Каталог координат по трассе 71
Приложение И (обязательное) Акт приемки геодезических и топографических работ от исполнителя 76
Приложение И-1 (обязательное) Акт по результатам контроля полевых работ 77

Приложение И-2 (обязательное) Акт согласований 79
Приложение И-3 (обязательное) Акт о сдаче долговременно закрепленных пунктов на наблюдение за сохранностью 84
Приложение К (обязательное) Ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых 85
Приложение К-1 (обязательное) Ведомости подземных коммуникаций 100
Приложение К-2 (обязательное) Ведомости наземных коммуникаций 104
Приложение К-3 (обязательное) Ведомость угодий 106
Приложение К-4 (обязательное) Ведомость пересекаемых автодорог 115
Приложение К-5 (обязательное) Ведомость водотоков 116
Приложение К-6 (обязательное) Ведомость обследования исходных геодезических пунктов 117
Приложение Л (обязательное) Корректурный лист 118
Приложение М (обязательное) Классификатор слоев AutoCAD 119

1 Общие сведения

1.1 Инженерные изыскания для разработки проекта по объекту: объекту №13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023» выполнены на основании договора № 13637 от …….. года. К договору приложены задание на проектирование, задание на производство инженерных изысканий для промышленного строительства, выданное 09.11.2022 года и утвержденное заместителем начальника СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» Д.Е. Лапаскиным. Заказчик проекта – ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть».

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

1.3 Инженерные изыскания выполнялись на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданного 10 августа 2015 года саморегулируемой организацией «Некоммерческое Партнерство (НП) «ВолгаКамИзыскания» на основании решения Правления НП «ВолгаКамИзыскания» от 10 августа 2015 года. Регистрационный номер №0008.04-2010-1644003838-И-026. Свидетельство выдано без ограничения срока действия (смотри приложение В).

1.4 Инженерно-геодезические изыскания проведены с целью получения топографо - геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта. Инженерные изыскания выполнены для стадии «Проектная документация». Вид градостроительной деятельности – строительство.

1.5 Объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Андреевка, Редкая береза на пашне землепользователей и землях Андреевского, Богдашкинского (куст скв.98511) Нурлатского района, на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Республики Татарстан. Категория земель – земли промышленности и сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, разрешенный вид использования земельного участка – ведение крестьянского (фермерского) хозяйства, сельскохозяйственное производство, недропользование, заготовка древесины.

1.6 В соответствии с заданием предусматривается разработать топогеодезические планы для проектирования линейных сооружений – трасс нефтепроводов:

- нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 - протяженность трассы 55м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 - протяженность трассы 390м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;

-нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 - протяженность трассы 360м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв №1770 - протяженность трассы 130м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (свободный ус) - протяженность трассы 560м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А - протяженность трассы 110м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 - протяженность трассы 180м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 - протяженность трассы 720м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 - протяженность трассы 120м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 - протяженность трассы 630м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 - протяженность трассы 1090м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-80;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 - протяженность трассы 120м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-100;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447 - протяженность трассы 90м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-100;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 98536 - протяженность трассы 350м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-100;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 - протяженность трассы 390м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – СПТ-100.

Данный объект является опасным производственным объектом. Уровень ответственности зданий и сооружений: повышенный. Класс сооружений - по ГОСТ 27751-2014 - КС-2 (нормальный). Характеристики проектируемых сооружений: нефтепроводы.

Обзорная схема к заданию на проектирование, более подробные технические характеристики проектируемых линейных сооружений к заданию на проектирование прилагаются (приложение А-1).

1.7 Система координат: МСК-Татнефть.

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 03 по 14 июля, с 06 по 08 декабря 2023 года в составе:

- начальника партии - Сатеева К.Р.,
- инженера - Малоголовца Е.В.,
- техника 1 категории - Плеханова А.В.,
- замерщика - Качурина Р.В..

Высота снежного покрова во время полевых изысканий составила 15-20см, корректировка измерений выполнена при отсутствии снежного покрова.

1.10 Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий выполнялась с июля по декабрь 2023 года камеральной группой отдела в составе:

- начальника группы - Якуповой Г.А.,
- топографа 1 категории - Шестопаловой Н.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
2 Создание плановой геодезической сети	шт.	32
3 Создание высотной геодезической сети	шт.	32

4 Составление инженерно-топографических планов в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м с отыскиванием подземных коммуникаций	га	13,55
5 Составление инженерно-топографических планов в масштабе 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1,0м с отыскиванием подземных коммуникаций	га	52,5
6 Изыскание трассы нефтепровода	км	4,84
7 Согласование подземных коммуникаций	шт.	2

2 Краткая физико-географическая характеристика района (трасс и прилегающей территории)

2.1 В административном отношении объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Андреевка, Редкая береза на пашне землепользователей и землях Андреевского, Богдашкинского (куст скв.98511) Нурлатского района, на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Республики Татарстан.в левобережье р.Киклинка (левого притока р.Большой Черемшан бассейна р.Волга), осложненном водотоками другого порядка – ее левыми притоками – многочисленными ручьями без названий. Все населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами асфальтовым покрытием, линиями электропередачи.

2.2 Район расположения установки представляет равнинную местность с небольшим уклоном в северо-восточном направлении. В орогидрографическом отношении территория изысканий представляет слабовсхолмленную возвышенность, расчлененную долинами небольших речек и овражной сетью. Территория расположения проектируемого объекта относится к району низменности Западного Закамья. Низменность Западного Закамья представляет собой полигенетическую денудационно-аккумулятивную равнину, приуроченную к обширной области тектонического опускания. Рельеф в пределах территории изысканий имеет уклон на северо-запад, северо-восток – к руслу р.Киклинка, руслам ее притоков - безымянных ручьев, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами, обваловками) с абсолютными отметками поверхности от 72,56 до 165,98м по высоте. Эрозионные процессы проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. По району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 05º08′. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. Общая площадь территории изысканий составляет 29,87км².

2.3 В геоморфологическом отношении территория строительства приурочена к левобережной долине р.Киклинка, осложненной безымянными ручьями и их притоками. Территория изысканий расположена в левобережье р.Киклинка, осложненном большим количеством притоков – безымянными ручьями. Абсолютные отметки поверхности в пределах района составляют от 72,56 до 165,98м по высоте, угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 05º08′ с общим уклоном территории к местным базисам эрозии - к руслу р.Шешма и руч.Багряжка. Минимальная отметка высоты 72,56м отмечена по трассе нефтепровода от К-……., максимальная отметка 165,98м – по трассе нефтепровода от К-…... Минимальный угол наклона отмечен по трассе нефтепровода от площадки развития К-….. - 0º00′, максимальный угол наклона – по трассе нефтепровода от площадки развития К-…… - 05º08′.

2.4 Гидрографическая сеть района изысканий – составная часть бассейна р.Большой Черемшан. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,16-0,17км/км². Ближайшими к проектируемым сооружениям водными объектами являются: р.Киклинка и безымянные ручьи. По данным обзорной схемы:

- в 2210 севернее границ изысканий площадки протекает р.Киклинка,

- в 780м восточнее – пересыхающий ручей – левый приток р.Киклинка,
- в 1180м северо-западнее – находится исток пересыхающего ручья,
- в 1470м западнее протекает пересыхающий ручей,
- в 1750м западнее – безымянный ручей,
- в 8970м южнее площадки протекает р.Большой Черемшан.

2.5 По гидрологическому районированию Нурлатский район относится к III району "Низкое Заволжье", подрайон IIIб "Черемшан-Кондурчинское Заволжье". Гидрографическая сеть Нурлатского района представлена такими реками, как Большой Черемшан, Кондурча, Большая Сульча.

2.6 Проектирование объекта не предполагает пересечение водных преград, магистральных трубопроводов, предполагает пересечение дорог, коммуникаций. Проектируемые трассы проходят по пашне и землям Богдашкинского и Андреевского сельских поселений Нурлатского района, ГЛФ на территории Анддреевского СП.

2.7 Климат Нурлатского района работ умеренно-континентальный, засушливый, с продолжительной и суровой зимой, жарким летом, частыми осенними и весенними заморозками, летними засухами. Среднегодовая температура воздуха 3,2ºС, января – минус 19,0ºС, июля – плюс 22,0ºС. Район получает за год 415мм осадков. Устойчивый снежный покров образуется примерно в середине ноября, при средней высоте его до 35-39см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. 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.

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.

2.8 Высота снежного покрова во время полевых работ составила 15-20см.

2.9 Рельеф на территории изысканий плоский, отчасти спланирован и нарушен в результате хозяйственной деятельности и ведущегося строительства. Естественная растительность в пределах территории изысканий частично присутствует. Согласно ландшафтно-географическому районированию Республики Татарстан, территория Нурлатского района относится к Закамью (лесостепное Заволжье). Лесостепное Заволжье (Закамье) занимает южную часть республики Татарстан и расположено южнее долины р.Камы и восточнее р.Волги. В лесостепном Заволжье господствует ландшафт, значительно преобразованный сельскохозяйственной деятельностью человека. Степные пространства с травянисто-луговой растительностью на черноземных почвах давно превращены в сельскохозяйственные угодья – пашню. Лесистость Нурлатского района составляет 41,1%. К числу коренных типов леса, следует отнести и фрагментарные остепненные сосняки водоразделов на песках элювия пермских песчаников. В составе таких сосняков доминируют степные и южно-боровые кустарники, виды степного и лугово-степного разнотравья.

2.10 Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по району довольно высокий и составляет в среднем 78 баллов.

2.11 Проектирование объекта не предполагает пересечение водных преград, магистральных трубопроводов, предполагает пересечение коммуникаций и дорог..

2.12 В целом район изысканий, как и примыкающие к нему территории, вследствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории обустроены очень много добывающих, нагнетательных скважин, ГЗУ, КНС, проложены сети подземных, надземных коммуникаций, принадлежащие ПАО «Татнефть» и сторонним организациям, отведены полосы под ряды коммуникаций, построены промысловые дороги. Район работ хорошо изучен в инженерно-геодезическом отношении, недалеко от территории изысканий в 2021 году проводились изыскания по объекту №12734 «Реконструкция УПСВ-3 «Андреевка». Узел отпуска и приема нефти».

2.13 В результате рекогносцировочного обследования участков работ было выявлено, что проектируемые трассы:

- нефтепровода от площадки развития ……пересекает коммуникации, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от …….. до ……м;

…….....

2.14 Опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют. В результате рекогносцировочного обследования трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены. Видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах рассматриваемой территории зданий и сооружений не наблюдается.

2.15 Общая площадь территории изысканий составляет 29,87км².

3 Топографо-геодезическая изученность района (трасс) инженерно-геодезических изысканий

3.1 На данный район работ имеется картографический материал масштаба 1:25000, 10000, 5000, выполненный предприятием ГУГК, масштаба 1:2000, 500, выполненный институтом «ТатНИПИнефть» им.В.Д. Шашина в 2021 году проводились изыскания по объекту №12734 «Реконструкция УПСВ-3 «Андреевка». Узел отпуска и приема нефти».

3.2 Проведено рекогносцировочное обследование местности, выбраны пригодные для работы пункты государственной геодезической сети, проведено их обследование (ведомость обследования см.приложение К-6), составлен каталог исходных геодезических пунктов, координаты которых получены в спец.части института «ТатНИПИнефть». Приложена выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов (приложение Е-3).

3.3 Исходными данными для создания опорной геодезической сети послужили пункты государственной геодезической сети: 4 класса точности определения планового и высотного положения - веха 3837, веха 4654, пир. 2190, пир. 6294, пир. Фёдоровский.

3.4 Для развития съёмочного обоснования использовались точки - бирки С15, F4, F7, Rp108, Rp109, Rp110, Rp111, RpA8, RpA10, RpA14, RpA15, RpA25, RpA26, RpA28, RpA29, RpA63, RpA64, RpC1, RpC2, RpC3, RpC4, RpC9, RpC10, RpC11, RpC12 (смотри рисунок 1, 2, 3, 4), координаты которых определены с помощью глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS относительно пунктов государственной геодезической сети сгущения (Приложение Е-2).

3.5 Давность сроков изысканий, многочисленные изменения в пределах территории изысканий являются обоснованием необходимости проведения новой топографической съемки при наличии материалов инженерно-геодезических изысканий в пределах площадок изысканий, выполненных ранее.

3.6 Опорная геодезическая сеть состоит из пунктов спутниковых геодезических сетей сгущения (СГСС). Схема построения указана на чертеже 13637-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 29,87км², т.е. 1 пункт на 5,974км², требования выполнены.

3.8 Удаленность исходных пунктов ГГС от площадок изысканий составила от 1060 до 6218м. Картограмма топографо-геодезической изученности прилагается, смотри 13637-ИГДИ-Г.1.

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 EFT M2 GNSS №NG11634398, EFT M2 GNSS №NG11634380, Trimble R7 №5129K22001, Trimble R8 №5146476978, приемники прошли метрологическое обследование Федеральным бюджетным учреждением «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в республике Татарстан» с получением свидетельств о поверках за №С-АМ/06-04-2022/146798227, №С-АМ/06-04-2022/146798228, №С-АМ/14-06-2022/164339178, №С-АМ/14-06-2022/164339177. Свидетельства метрологического освидетельствования приборов смотри приложение В-1.

4.1.2 Исходными пунктами для ГНСС измерений были использованы пункты государственной геодезической сети: веха 3837, веха 4654, пир. 2190, пир. 6294, пир. Фёдоровский.

4.1.3 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: C15, F4, F7, Rp108, Rp109, Rp110, Rp111, RpA8, RpA10, RpA14, RpA15, RpA25, RpA26, RpA28, RpA29, RpA63, RpA64, RpC1, RpC2, RpC3, RpC4, RpC9, RpC10, RpC11, RpC12. Данные пункты были использованы для закрепления площадки. Отчет по GPS наблюдениям смотри приложение Е-2.

4.1.4 Съемочным обоснованием послужила система разомкнутых, висячих теодолитных ходов, опирающиеся на вышеперечисленные исходные данные. Схема планово-высотной съемочной геодезической сети прилагается, смотри 13637-ИГДИ-Г.3.

4.1.5 Закрепление производилось долговременными знаками – металлическими штырями с бирками, временными знаками – кольями, металлическими штырями.

4.1.6 Полевые измерения углов в теодолитных ходах при создании съёмочного обоснования производились одним полным приёмом, а длины линий измерялись в прямом и обратном направлениях электронными тахеометрами «GM» модификация GM-52 №1Y002566, «GM» модификация GM-52 №1Y001702, «Trimble C5» модификация 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 №С-АМ/06-04-

2022/146798229, №С-АМ/14-06-2022/164214698, №С-АМ/02-03-2022/139045555. По окончании полевых работ эти данные перенесены непосредственно в персональный компьютер исполнителя. Свидетельства метрологического освидетельствования приборов смотри приложение В-1.

4.1.7 Обработка и уравнивание полевых измерений произведены с помощью программного комплекса «Кредо-Дат 4» (версия 4.10.0750).

4.1.8 Характеристики теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования съёмочного обоснования смотри приложения Е, Е-1.

4.1.9 Каталог координат исходных геодезических пунктов смотри приложение Ж. Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования смотри приложение Ж-1. Каталог координат по трассе смотри приложение Ж-2. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов смотри приложение К-6.

4.2 Топографическая съемка

4.2.1 Согласно задания по данному объекту выполнена топографическая съёмка под трассы нефтепроводов в полосе шириной 100м масштаба 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1,0м (сложные участки трасс – переходы через дороги в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м). Топографическая съемка произведена одновременно со сгущением планово-высотного обоснования.

4.2.2 Топографическая съемка выполнялась методом тахеометрии. При выполнении тахеометрической съемки использовался электронный тахеометр с регистрацией и накоплением результатов измерений. Съемка выполнялась с пунктов (точек) съемочного обоснования. По окончании работ на станции контролировалось ориентирование лимба теодолита. Отклонение от первоначального ориентирования не более 1,5'. На каждой станции составлялся абрис, в котором показаны пикеты, ситуация, структурные линии рельефа местности. При топографической съемке привязаны все существующие подземные и наземные сооружения и коммуникации, их конструктивное исполнение, назначение, ведомственная принадлежность, для трубопроводов - диаметр и заглубление. При топографической съемке использованы тахеометры «GM» модификация GM-52 №1Y002566, «GM» модификация GM-52 №1Y001702, «Trimble C5» модификация Trimble C5 3" №E051486.

4.2.3 Полученный файл *top импортирован в комплексную программу «Credo Линейные изыскания». В процессе обработки тахеометрической съемки создана 3х-мерная инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) в форматах *.copln, *.cppgn с нанесением всех коммуникаций и ситуации, на основе которой сформированы чертежи планов масштабов 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м, 1:2000 сечением рельефа горизонталями через 1,0м, 1:10000 (обзорная схема), вычерченные на плоттере.

4.2.4 Топографические планы выполнены на основании условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, ГКИНП от 25.11.1986 N 02-049-86. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и

1:500, ГКИНП от 25.11.1986 N 02-049-86 могут применяться в части не противоречащей положениям Приказа Минэкономразвития России от 06.06.2017 N 271 (Письмо Росреестра от 27.12.2019 N 19/1-01126/19)» - источник: ИСС "ТЕХЭКСПЕРТ".

4.2.5 Трассы закреплены долговременными знаками – бирками и знаками временного закрепления – кольями.

4.2.6 В задании на инженерные изыскания отсутствуют требования к выполнению выносов в натуру и привязки геологических выработок, в связи с этим сведения отсутствуют.

4.2.7 Изыскания выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами [1], [2], [3].

4.3 Трассирование линейных сооружений

4.3.1 Трассирование линейных сооружений выполнено в 2 стадии: камеральное и полевое. Камеральное трассирование выполнено специалистами смежного отдела института «ТатНИПИнефть», согласно задания были разбиты трассы нефтепроводов. Результаты камерального трассирования приведены в приложении А-1 на картографическом материале масштаба 1:10000 с нанесенными проектируемыми трассами. При полевом трассировании выполнено: уточнены предварительные направления трасс на местности с учетом ситуации и рельефа (вынос намеченных направлений по трассе на местность), после создания планово-высотного съемочного обоснования произведена съемка полосы шириной 100м вдоль направлений трасс. Изыскания выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами [1], [2], [3], [6]. По итогам камерального трассирования выполняются инженерно-топографические планы с трассами и профили с разбивкой пикетажа, составляются ведомости по трассе линейного сооружения.

4.3.2 В задании на инженерные изыскания отсутствуют требования к выполнению выносов в натуру и привязки геологических выработок, в связи с этим сведения отсутствуют.

4.3.3 Трасса нефтепровода Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171 проложена по пашне и землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-западном направлении, заканчивается на ПК0+54.74 (угол к.х.). Протяженность трассы 54,74м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 126,60 до 127,44м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.13, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.27.

4.3.4 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418 проложена по пашне на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК3+87.11 (угол к.х.). Протяженность трассы 387,11м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 119,72 до 122,52м. План масштаба

1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.4, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.25.

4.3.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70 проложена по пашне и землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК3+00.47 (угол к.х.). На ПК0+15.76 трасса пересекает дорогу, (укрупненный профиль и план смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.29). Протяженность трассы 300,47м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 118,53 до 122,52м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.3, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.26.

4.3.6 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770 проложена по пашне и землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК1+20.44 (угол к.х.). Пересекает линию электропередач. На ПК1+08.75 трасса пересекает дорогу, (продольный профиль и план смотри чертежи 13637-ИГДИ-Г.24, Г.12). Протяженность трассы 120,44м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 129,11 до 130,46м. План масштаба 1:500 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.12, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.24.

4.3.7 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А проложена в лесу и по землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении и заканчивается на ПК4+55.48 (угол к.х.). Протяженность трассы 455,48м. Пересекает коммуникации. Большую свою часть трасса идет вдоль дороги по лесу. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,34 до 154,95м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.8, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.20.

4.3.8 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А проложена по землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в западном направлении, заканчивается на ПК0+25.48 (угол к.х.). Протяженность трассы 25,48м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 151,66 до 152,89м. План масштаба 1:500 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.10, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.21.

4.3.9 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 проложена в лесу на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в западном направлении, заканчивается на ПК0+59.30 (угол к.х.). Пересекает линию электропередач. Протяженность трассы 59,30м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 151,71 до 153,99м. План масштаба 1:500 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.9, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.28.

4.3.10 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179 проложена в лесу и по землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-западном, далее северо-западном направлении, заканчивается на ПК5+47.41 (угол к.х.). Пересекает коммуникации. Протяженность трассы 547,41м. Перепад высот по трассе в абсолютных

отметках от 130,05 до 134,55м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.1, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.18.

4.3.11 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 проложена по пашне на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном и далее юго-западном направлении, заканчивается на ПК1+31.02 (угол к.х.). Протяженность трассы 131,02м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 119,88 до 122,11м. План масштаба 1:500 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.11, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.23.

4.3.12 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178 проложена по пашне и землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК7+37.92 (угол к.х.). Пересекает коммуникации. Протяженность трассы 737,92м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 96,10 до 106,85м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.5, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.22.

4.3.13 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192 проложена по вырубке, а часть в лесу на территории Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном, южном и далее западном направлении, заканчивается на ПК11+13.34. (угол к.х.). Пересекает коммуникации. Протяженность трассы 1113,34м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 130,74 до 138,27м. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.2, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.19.

4.3.14 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 проложена по пашне и пастбищу Нурлатского района на территории Андреевского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении до угла 1 ПК0+64.21, с поворотом на юг до угла 2 ПК2+82.08, затем поворачивает на запад и заканчивается на ПК03+36.82 (угол к.х.). Пересекает нефтепровод и ЛЭП 10кВ 3провода. Протяженность трассы 336,82м. Уклон по трассе на северо-запад к руслу ручья с перепадом высот по трассе в абсолютных отметках от 120,57 до 124,87м. Угол наклона поверхности по трассе составляет от 0º00′ до 0º53′. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.35, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.39.

4.3.15 Трасса нефтегазосборного трубопровода К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447 по пастбищу на территории Нурлатского района Андреевского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в восточном направлении до угла 2 ПК0+62.68 далее поворачивает на юго-восток и заканчивается на ПК00+71.55 (угол к.х.). Пересечений с коммуникациями не имеется. Протяженность трассы 71,55м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 142,23 до 143,38м. Угол наклона поверхности по трассе составляет от 03º04′ до 03º22′. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.36, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.40.

4.3.16 Трасса нефтегазосборного трубопровода К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702 проложена по пастбищу на территории Нурлатского

района Андреевского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северном направлении до угла 1 ПК0+24.06 поворачивает на юго-восток до угла 2 ПК0+87.84 и затем на юг до угла 3 ПК2+04.43 далее поворачивает на восток и заканчивается на ПК3+815.76 (угол к.х.). Коммуникации, дороги не сечет. Трасса проходит по просеке до щебеночной дороги. Протяженность трассы 381,76м. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 147,75 до 154,84м. Угол наклона поверхности по трассе составляет от 01°16′ до 03°58′. План масштаба 1:2000 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.37, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.41.

4.3.17 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№ проложена по пастбищу на территории Нурлатского района Андреевского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в южном направлении до угла 1 ПК+24.82, затем поворачивает на запад и заканчивается на ПК01+24.43 (угол к.х.). Пересекает щебеночную дорогу, два водовода и два нефтепровода. Протяженность трассы 124,43м. Уклон по трассе на юго-запад с перепадом высот по трассе в абсолютных отметках от 143,92 до 149,24м. Угол наклона поверхности по трассе составляет от 0°07′ до 0°13′. План масштаба 1:500 смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.38, продольный профиль смотри чертеж 13637-ИГДИ-Г.42.

4.3.18 Обзорную схему масштаба 1:10000 смотри 13637-ИГДИ-Г.16, 13637-ИГДИ-Г.17.

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 08.09.2023г., 15.12.2023г., смотри приложение И-2.

4.5 Систематизация материалов

4.5.1 Полевые рукописные журналы, электронный материал в формате .doc, .xls, .dwg, .dxf переданы в архив института «ТатНИПИнефть».

4.5.2 Полевые электронные данные и ИЦММ хранятся на жестком диске ПК отдела инженерных изысканий.

4.5.3 Отчет в необходимом формате выдается по требованию заказчику - в службу организации проектно-изыскательских работ ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть», г.Альметьевск, ул.Ленина, 75.

4.5.4 Технический отчет сформирован 26-29 декабря 2023 года.

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 29,87км², т.е. 1 пункт на 5,974км², требования выполнены. Отчет по GPS наблюдениям смотри приложение Е-2, он содержит результаты уравнивания и вычислений среднеквадратических погрешностей в плане и по высоте, которые соответствуют нормативным требованиям. Схема ПВО опорной сети - 13637-ИГДИ-Г.15.

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 13637-ИГДИ-Г.33). 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 13637-ИГДИ-С (листы 2, 3, 4, 5 страницы 3, 4, 5, 6), текстовой части – 13637-ИГДИ-Т (листы 2, 3, страницы 8, 9).

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 0,088мм (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 0,088мм (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 0,076м, 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).

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.

8 Перечень нормативных документов

1 Свод правил СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2016г. №1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017г.)

2 Свод правил СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017г. №1469/пр и введен в действие с 25 апреля 2018г.)

3 Свод правил СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» (внесен ПНИИИСом Госстроя России, принят и введен с 1 января 1998г. впервые)

4 ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст и введен в действие с 01.01.2021г.)

5 ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной документации по инженерным изысканиям» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2021 г. N 1679-ст)

6 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 22 декабря 2017 г. N 1702/пр и введен в действие с 23 июня 2018 г.)

7 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (утверждены ГУГК при Совете Министров СССР 25 ноября 1986г. – Москва, «Недра», 1989г.)

8 Приказ Минэкономразвития России от 06.06.2017 N 271 (Письмо Росреестра от 27.12.2019 N 19/1-01126/19) «Об утверждении требований к государственным топографическим картам и государственным топографическим планам, включая требования к составу сведений, отображаемых на них, к условным обозначениям указанных сведений, требования к точности государственных топографических карт и государственных топографических планов, к формату их представления в электронной форме, требований к содержанию топографических карт, в том числе рельефных карт»

9 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

Приложение А
(обязательное)
Задание на производство инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАННО»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

_____ К.Н. Абдуллин
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 09.11.2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть»
им. В.Д. Шашина

_____ А.А. Сергеев
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 09.11.2022г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий для промышленного строительства.

1. Основание для производства инженерных изысканий: технические условия, заказ-наряд № 13637.

2. Наименование объекта: Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023

3. Местоположение объекта: Республика Татарстан, Нурлатский 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. Базовая, 5, Сергеев А.А., (855-3) 386588

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 для строительства

8. Этап выполнения инженерных изысканий: рабочая 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

Документ создан в электронной форме. № 23407/ВиСп(750) от 14.11.2022. Исполнитель: Гафуров Р.А.
Страница 1 из 9. Страница создана: 10.11.2022 16:31

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

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

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

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

- площадок проектируемых кустов скважин К-98043(6), К-98188(6), К-98218(6), К-98236(14), К-98245(8), К-98266(12), К-98279(6), К-98294(11), К-98309(14), К-98463(19), К-98466(21), К-98486(17), К-98731(19), К-98781(7), К-98548(3), К-98265(9);
- площадки существующей ГЗУ-9А.

Съемку площадок кустов скважин выполнить в масштабе 1:500. Высота сечения рельефа горизонталями через 0,5м., в границах (радиусом 50м. от устья скважин)

Выполнить изыскания линейных объектов:

Трасс нефтепроводов (согласно приложению)

Вдоль трасс выполнить полосу съемки шириной 100м. в масштабе 1:2000.

Высота сечения рельефа горизонталями через 1,0м.

Сложные участки трасс (переходы через ручьи, реки, овраги, магистральные трубопроводы, а/д и т.д.) снять в масштабе М 1:500, высота сечения рельефа горизонталями через 0,5м. Выполнить обзорные схемы в масштабе 1:10000.

Сведения о принятой системе координат и высот:

система координат – МСК-Татнефть,

система высот - Балтийская.(1977года)

19. Краткая техническая характеристика объекта: кусты добывающих скважин, трассы нефтепроводов

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

21. Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику: в результате изысканий представить отчет о комплексных инженерных изысканиях в соответствии с действующими нормативными документами. В составе отчета выдать: обзорные схемы трасс М1:10000, план трасс М1:2000, продольные профили трасс Мг1:2000, Мв1:100, планы площадок М1:500.

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 _____ Л.Т.Ахметшина
/подпись/ /И.О.Ф./

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОИИ _____ В.П.Маленов
/подпись/

Начальник ОППИР _____ Э.М.Шарафутдинова
/подпись/

Лист согласования к документу № 23407/ВнСл(750) от 14.11.2022
Инициатор согласования: Гафуров Р.А. Главный инженер проектов бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству
Согласование инициировано: 10.11.2022 16:38

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: **параллельное**				
1	Ахметшина Л.Т., Главный инженер проектов бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству	10.11.2022 - 16:38		Согласовано 10.11.2022 17:42:03
2	Маленов В.П., Начальник экспедиции отдела инженерных изысканий	10.11.2022 - 16:38		Согласовано 11.11.2022 08:51:57
3	Шарафутдинова Э.М., Начальник отдела подготовки проектно-изыскательских работ	10.11.2022 - 16:38		Согласовано 11.11.2022 08:52:59
4	Абдуллин К.Н., Заместитель главного инженера-Начальник бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству	10.11.2022 - 16:38		Согласовано 10.11.2022 17:41:02
Тип согласования: **параллельное**				
5	Зялалов И.Н., Начальник Отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	11.11.2022 - 08:52		Перенаправлено 11.11.2022 10:01:39
	Перенаправление(параллельное)			
	Абзалов И.Р., Руководитель группы по планированию обустройства месторождений и реконструкции объектов ОТНГиВ УДНГ	11.11.2022 - 10:01		Согласовано 11.11.2022 12:23:08
5.1	Зялалов И.Н., Начальник Отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	11.11.2022 - 12:23		Согласовано 11.11.2022 15:33:10
6	Сахаутдинов Р.В., Главный маркшейдер - начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"	11.11.2022 - 08:52		Перенаправлено 11.11.2022 08:56:46
	Перенаправление(параллельное)			
	Егоров С.А., Главный специалист (по топографо-геодезическим и маркшейдерским работам) ОТГиМР УТГИМР	11.11.2022 - 08:56		Перенаправлено 11.11.2022 10:24:49
	Перенаправление(параллельное)			

Документ создан в электронной форме. № 23407/ВнСл(750) от 14.11.2022. Исполнитель: Гафуров Р.А.
Страница 8 из 9. Страница создана: 14.11.2022 08:18

	Гибадуллин А.Р., Руководитель Маркшейдерско-землеустроительной группы по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР	11.11.2022 - 10:24		Согласовано 11.11.2022 17:14:44
	Перед началом работ необходимо согласовать трассы в МЗГ по Нурлатской территории.			
	Егоров С.А., Главный специалист (по топографо-геодезическим и маркшейдерским работам) ОТГиМР УТГИМР	11.11.2022 - 17:14		Согласовано 11.11.2022 17:28:26
6.1	Сахаутдинов Р.В., Главный маркшейдер - начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"	11.11.2022 - 17:28		Согласовано 11.11.2022 17:32:17
Тип согласования: **последовательное**				
7	Сергеев А.А., Руководитель ЦКСиКР	11.11.2022 - 17:32		Перенаправлено 11.11.2022 19:03:39
	Перенаправление(параллельное) **Данный документ был перенаправлен Вам в процессе согласования документа № согл-1331694484-1 (Центр обслуживания бизнеса ПАО "Татнефть").**			
	Смыков Е.Н., Руководитель Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	11.11.2022 - 19:03		Согласовано 12.11.2022 09:36:24
7.1	Сергеев А.А., Руководитель ЦКСиКР	12.11.2022 - 09:36		Подписано 12.11.2022 12:15:41

Лист согласования к документу № 451216/18-03-ВнСл от 27.11.2023
Инициатор согласования: Ахметшина Л.Т. Главный инженер проектов бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству
Согласование инициировано: 15.11.2023 15:38

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
1	Маленов В.П. / Сатеев К.Р., Начальник партии отдела инженерных изысканий	15.11.2023 - 15:38		Согласовано 15.11.2023 16:17:49 (Сатеев К.Р.)
2	Крайнова Н.А., Ведущий инженер Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно-изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	15.11.2023 - 16:17		Перенаправлено 16.11.2023 11:40:48
	Перенаправление(параллельное) **Прошу рассмотреть трассы на соответствие с РД.**			
	Тайбулатова А.В., Главный специалист - руководитель группы Отдела по разработке рабочей документации Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	16.11.2023 - 11:40		Согласовано 21.11.2023 16:40:51
	Согласовано при условии совпадения с фактом. Направление трасс совпадает, есть небольшая разница по длине: К-98279 по РД 150м.; К-98539 по РД 332м.			
2.1	Крайнова Н.А., Ведущий инженер Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно-изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	21.11.2023 - 16:40		Согласовано 22.11.2023 11:54:52
3	Закиев М.М. / Ахмадеев Н.Н., Заместитель руководителя МЗЦ УТГИМР	22.11.2023 - 11:54		Перенаправлено 22.11.2023 13:17:02
	Перенаправление(параллельное)			
	Гибадуллин А.Р., Руководитель Маркшейдерско-землеустроительной группы по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР	22.11.2023 - 13:17		Перенаправлено 22.11.2023 17:40:41
	Перенаправление(параллельное)			
	Гилязев Р.Р., Ведущий			

Документ создан в электронной форме. № 451216/18-03-ВнСл от 27.11.2023. Исполнитель: Ахметшина Л.Т.
Страница 3 из 5. Страница создана: 27.11.2023 17:58

	маркшейдер Маркшейдерско-землеустроительной группы по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР	22.11.2023 - 17:40		Согласовано 23.11.2023 15:26:55
	Гибадуллин А.Р., Руководитель Маркшейдерско-землеустроительной группы по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР	23.11.2023 - 15:26		Согласовано 24.11.2023 13:59:22
3.1	Закиев М.М. / Ахмадеев Н.Н., Заместитель руководителя МЗЦ УТГИМР	24.11.2023 - 13:59		Согласовано 24.11.2023 17:36:11 (Ахмадеев Н.Н.)
4	Абдуллаев Ф.Х., Ведущий специалист группы по планированию обустройства месторождений и реконструкции объектов ОТНГиВ УДНГ	24.11.2023 - 17:36		Согласовано 27.11.2023 09:12:42
5	Зялалов И.Н. / Нуришанов Р.Р., Заместитель начальника отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ	27.11.2023 - 09:12		Согласовано 27.11.2023 16:45:31 (Нуришанов Р.Р.)
6	Абдуллин К.Н., Заместитель главного инженера-Начальник бюро ГИП по нефтепромысловому обустройству	27.11.2023 - 16:45		Согласовано 27.11.2023 16:55:20
7	Лапаскин Д.Е., Заместитель руководителя службы Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	27.11.2023 - 16:55		Перенаправлено 27.11.2023 17:02:19
	Перенаправление(параллельное)			
	Ахметшин Р.Р., Начальник Отдела подготовки исходных данных и контроля выполнения проектно- изыскательных работ Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	27.11.2023 - 17:02		Согласовано 27.11.2023 17:03:53
7.1	Лапаскин Д.Е., Заместитель руководителя службы Службы организации проектно-изыскательных работ Центра капитального строительства и капитального ремонта	27.11.2023 - 17:03		Подписано 27.11.2023 17:18:15

Приложение А-1
(обязательное)
Приложения к заданию

Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-жен-ность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, керамика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сече-ние труб, мм	Тип основания (на опорах, сваях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
К-98043 (6 скважин)							
1	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 до скв. №9172	80	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98188 (6 скважин)							
2	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №67 до ГЗУ-8А	90	1,2	сСталь СПТ	100	подземная
К-98218 (6 скважин)							
3	Нефтегазосборный трубопровод	ГЗУ-9А (свободный ус)	560	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98236 (14 скважин)							
4	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1824 до ГЗУ-9А	340	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98245 (8 скважин)							
5	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А	110	1,2	Сталь СПТ	100	подземная

Документ создан в электронной форме. № 23407/ВыСп(750) от 14.11.2022. Исполнитель: Гафуров Р.А.
Страница 4 из 9. Страница создана: 10.11.2022 16:31

1	2	3	4	5	6	7	8
К-98266 (12 скважин)							
6	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 до ГЗУ-9	350	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98279 (6 скважин)							
7	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1832 до ГЗУ-9	130	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98294 (11 скважин)							
8	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 до ГЗУ-9	180	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98309 (14 скважин)							
9	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 до ГЗУ-9	360	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98463 (19 скважин)							
10	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1818 до ГЗУ-6	720	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98466 (21 скважина)							
11	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 до ГЗУ-6	530	1,2	Сталь СПТ	100	подземная

Документ создан в электронной форме. № 23407/ВнСл(750) от 14.11.2022. Исполнитель: Гафуров Р.А.
Страница 5 из 9. Страница создана: 10.11.2022 16:31

1	2	3	4	5	6	7	8
К-98486 (17 скважин)							
12	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от БГ-1902 до ГЗУ-6	230	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98731 (19 скважин)							
13	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 до ГЗУ-6	620	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98781 (7 скважин)							
14	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 до ГЗУ-6	1120	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98548 (3 скважины)							
15	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №9186 до ГЗУ-11	1080	1,2	Сталь СПТ	100	подземная
К-98265 (9 скважин)							
16	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1826 до скв. №1702	160	1,2	Сталь СПТ	100	подземная

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

Документ создан в электронной форме. № 23407/ВнСп(750) от 14.11.2022. Исполнитель: Гафуров Р.А.
Страница 6 из 9. Страница создана: 10.11.2022 16:31

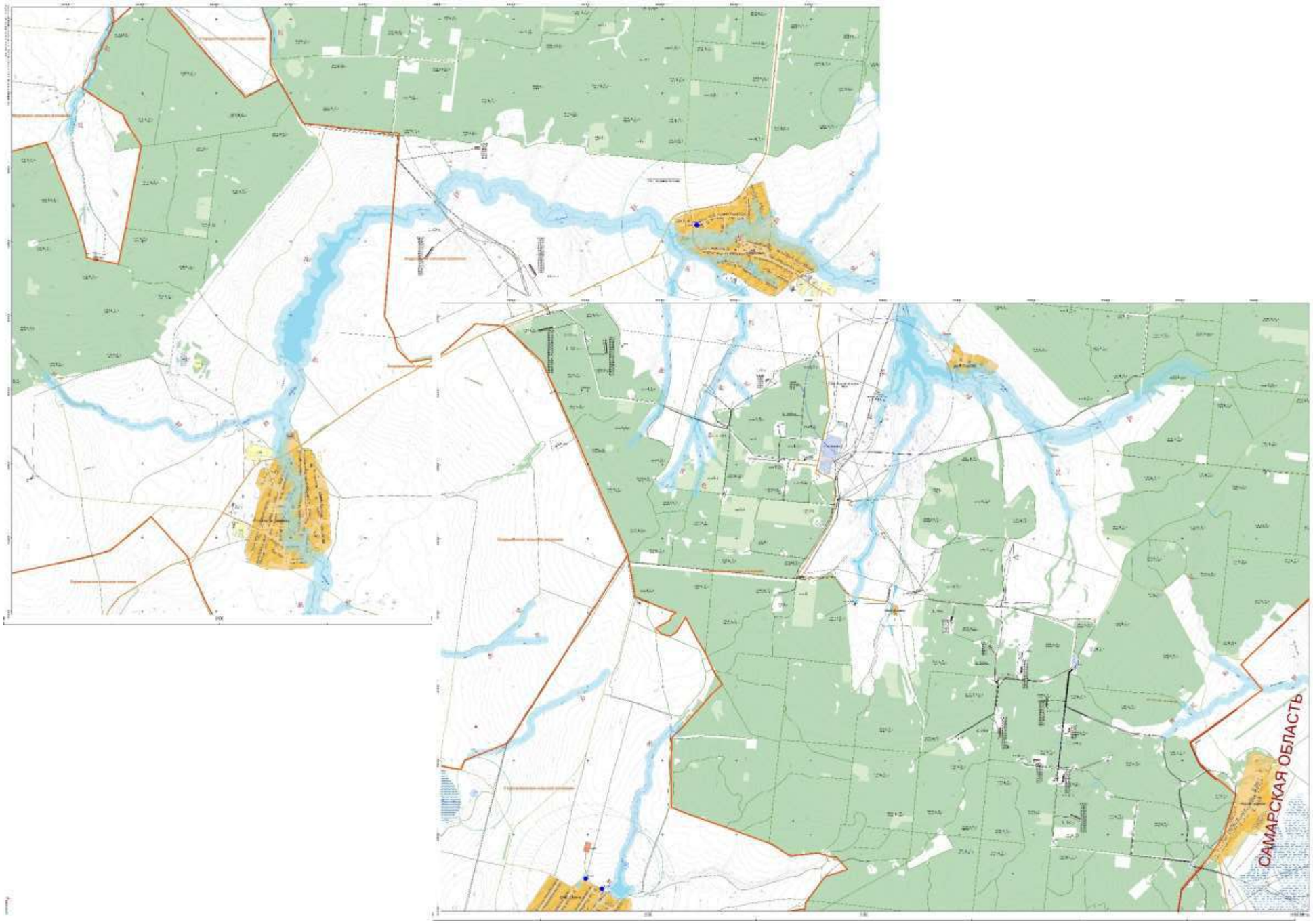
Трассы по первому заданию были согласованы. Вам направили 4 трассы на рассмотрение и согласование. СЗЗ скотомогильника 1000м взято , после получения информации от ветеринаров размер может уменьшиться. Куста 98236 нет на схеме.

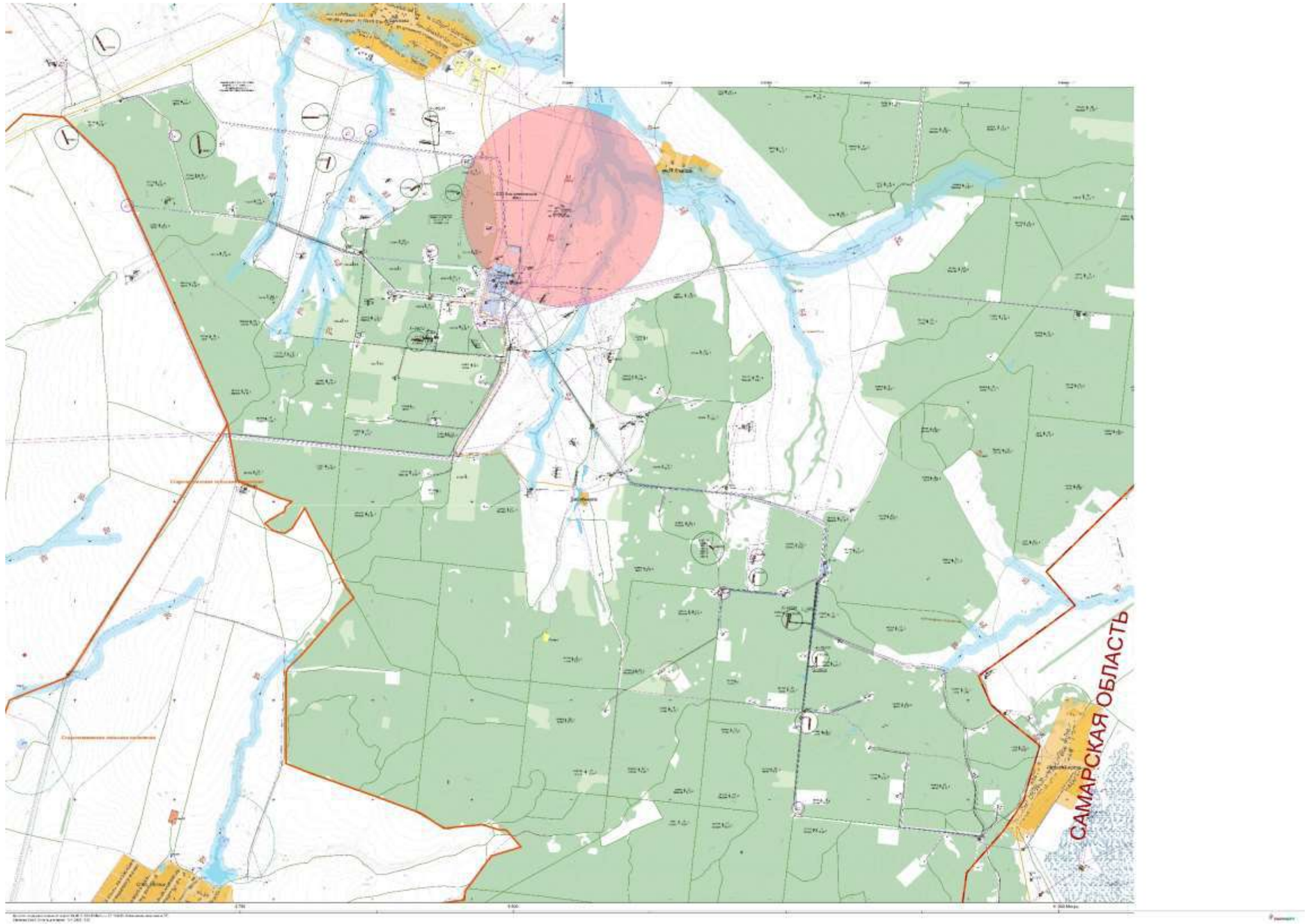
Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протяженность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, керамика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сечение труб, мм	Тип основания (на опорах, сваях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
К-98279							
1	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803	120	1,7	СПТ	100	подземная
К-98072							
2	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447	90	1,7	СПТ	100	подземная
К-98539							
3	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536	350	17	СПТ	100	подземная
К-98266							
4	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702	390	1,7	СПТ	100	подземная

Уровень ответственности зданий и сооружений- I (повышенный) уровень

Главный инженер проекта Л.Т.Ахметшина


САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ


САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Приложение Б
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

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://ии-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.

Приложение
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от 10.08.2015
№ 0008.04-2010-1644003838-И-026

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство [1]

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.6. Инженерно-геокриологические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай. 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство [1]

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 -

	1.5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
4.	**6. Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений**

вправе заключать договоры по осуществлению организации работ

(указать наименование члена саморегулируемой организации)

_____, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) _____ 1

(наименование вида работ) (стоимость работ)

Председатель Правления _____ Р.Н. Тагиров

(подпись)

Исполнительный директор _____ Г.Ф. Савосин

(подпись)

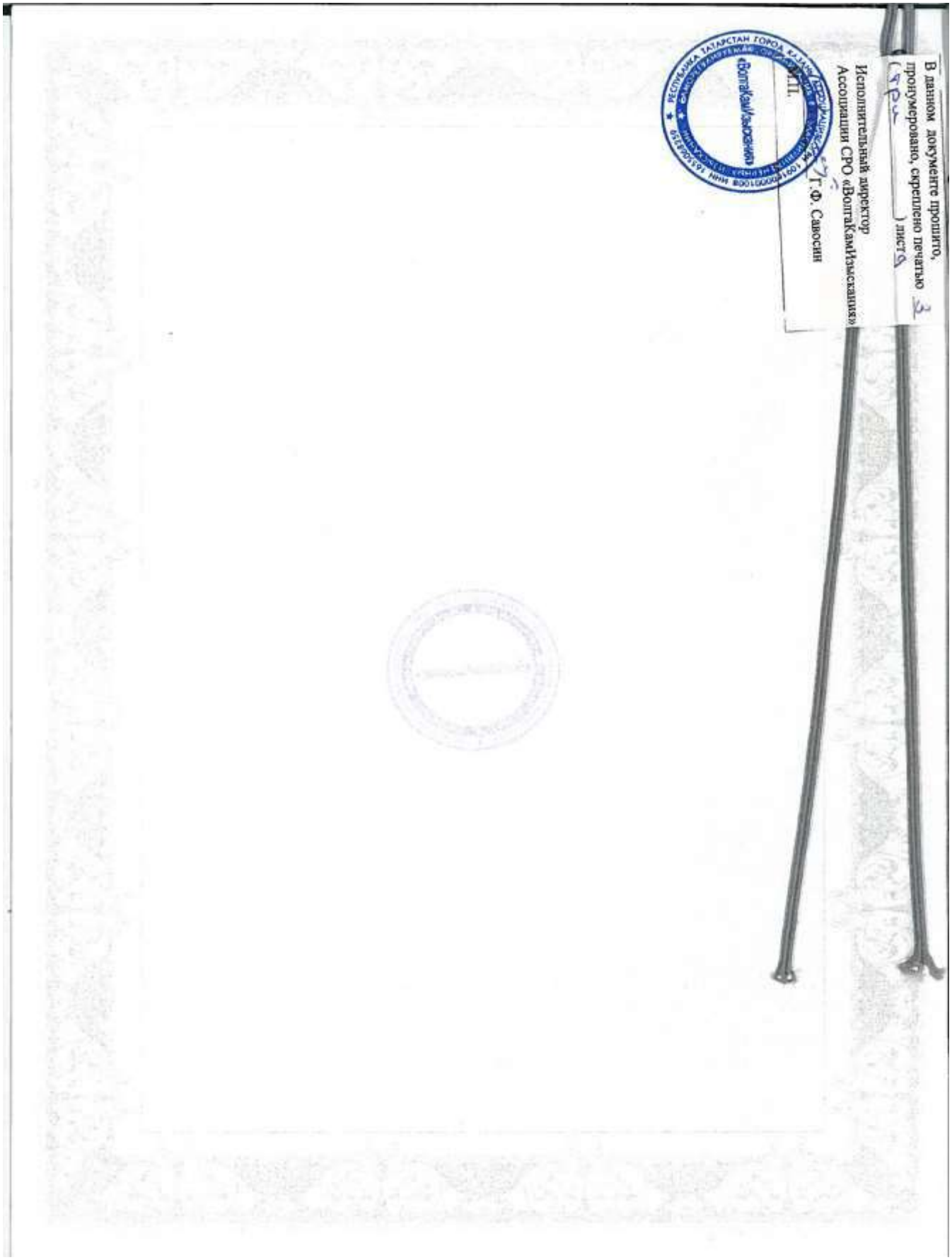
М.П.

«ВолгаКамИзыскания»

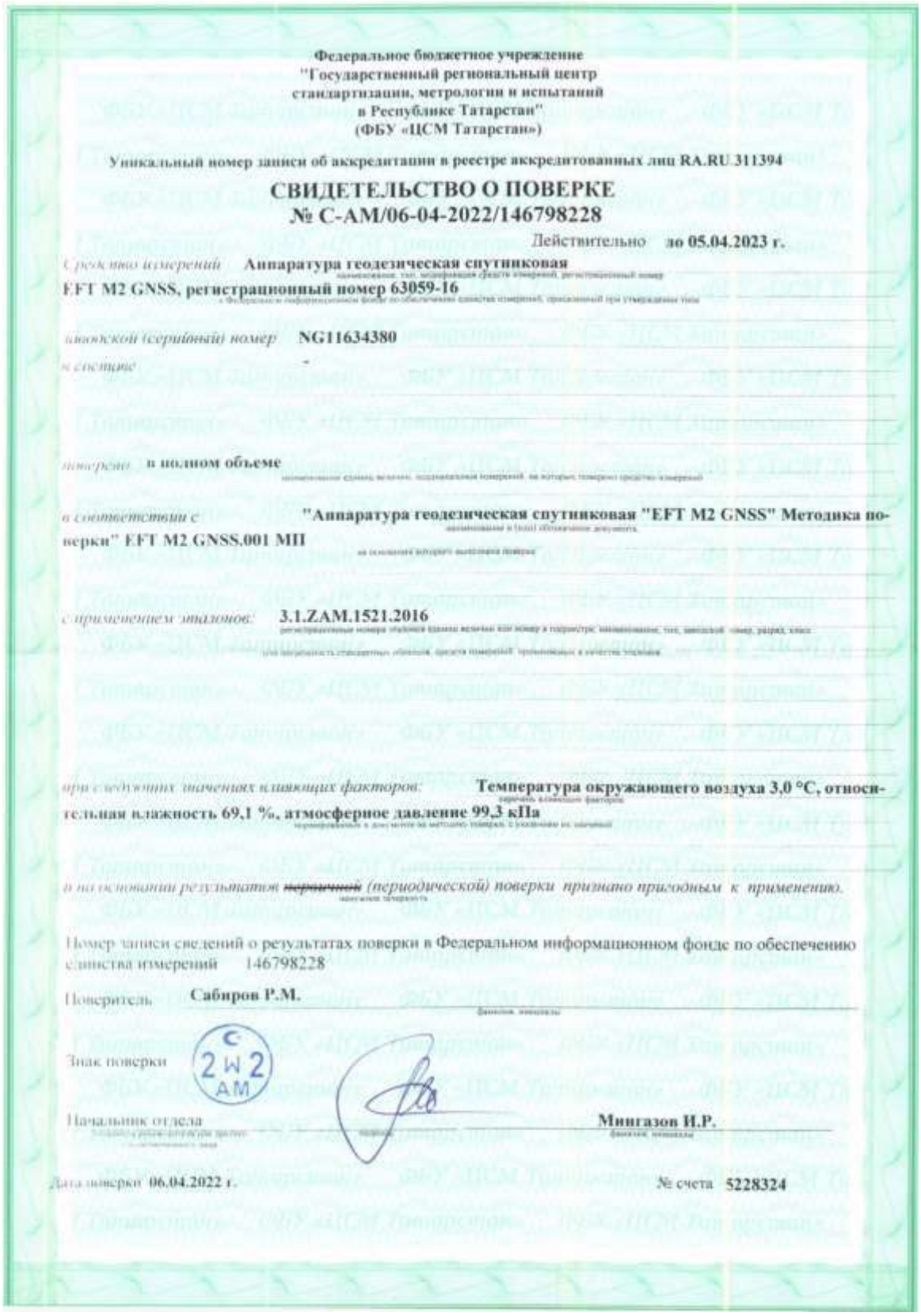
1 В зависимости от вида объектов капитального строительства указать "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902, Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086, Российская газета, 2010, № 180).

Указать "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".


В данном документе прошито,
пронумеровано, скреплено печатью
( ) листа
Исполнительный директор
Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
Г.Ф. Савосин

Приложение В-1
(обязательное)
Свидетельства метрологического освидетельствования приборов



Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/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

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

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
(наименование, тип, модификация средств измерений, регистрационный номер
EFT M2 GNSS, регистрационный номер 63059-16
в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер NG11634398

в составе -

поверено в полном объеме
(наименование единицы величин, поддиапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с "Аппаратура геодезическая спутниковая "EFT M2 GNSS" Методика поверки" EFT M2 GNSS.001 МП
(наименование и (или) обозначение документа,
на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZAM.1521.2016
(регистрационные номера эталонов единиц величин или номер в госреестре, наименование, тип, заводской номер, разряд, класс
или погрешность стандартных образцов, средств измерений, применяемых в качестве эталонов

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха 3,0 °С, относительная влажность 69,1 %, атмосферное давление 99,3 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.
(или непригодным

Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 146798227

Поверитель Сабиров Р.М.
(фамилия, инициалы

Знак поверки С 2 W 2 AM

Начальник отдела Мингазов И.Р.
(должность руководителя или другого уполномоченного лица, подпись, фамилия, инициалы

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 инициалы, фамилия

06.04.2022

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/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**
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 госреестре, 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 по методике 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

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**
наименование 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 единицы величин или номер в госреестре, 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 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**

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

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/02-03-2022/139045555

Действительно до 01.03.2023 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
Trimble C5, модификация Trimble C5 3", регистрационный номер 71877-18

заводской (серийный) номер E051486

в составе -

поверено в полном объеме

в соответствии с "Тахеометры электронные Trimble C3, Trimble C5. Методика поверки"
МП АПМ 15-18

с применением эталонов: 3.1.ZAM.1521.2016; 61950.15.2P.00291155; 10714.86.1P.00178176

при следующих значениях влияющих факторов: Условия при лабораторных измерениях: температура окружающего воздуха (21,8-21,9) °С, относительная влажность (47,3-47,4) %, атмосферное давление 101,6 кПа. Условия при полевых измерениях: температура окружающего воздуха -5,0 °С, относительная влажность 70,0 %, атмосферное давление 101,6 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 139045555

Поверитель Сабиров Р.М.

Знак поверки С 2 W 2 АМ

Начальник отдела Мингазов И.Р.

Дата поверки 02.05.2022 г.

№ счета 5224368

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

№ п/п	Наименование параметра	Метрологические характеристики
1	Границы абсолютной погрешности измерений расстояний по призме (при доверительной вероятности 0,95), мм	не более ± 2· (2 мм + 2 мм/км)
2	СКП измерений расстояний по призме, мм	не более 2 мм + 2 мм/км
3	Границы абсолютной погрешности измерений углов (при доверительной вероятности 0,95), "	не более ± 6
4	СКП измерений углов, "	не более 3

Поверитель подпись Сабиров Р.М. инициалы, фамилия

02.03.2022

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/06-04-2022/146798229

Действительно до 05.04.2023 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
GM, модификация GM-52, регистрационный номер 71232-18

заводской (серийный) номер 1Y002566

в составе -

поверено в полном объеме

в соответствии с "Тахеометры электронные под товарным знаком TOPCON серии GM и товарным знаком SOKKIA серии iM, CX-60. Методика поверки" МП АПМ 63-17

с применением эталонов: 3.1.ZAM.1521.2016; 27149.04.3P.00184524; 10714.86.1P.00178176

при следующих значениях влияющих факторов: Условия при лабораторных измерениях: температура окружающего воздуха (21,4-21,5) °С, относительная влажность (42,1-42,2) %, атмосферное давление 100,0 кПа. Условия при полевых измерениях: температура окружающего воздуха 3,0 °С, относительная влажность 69,1 %, атмосферное давление 99,2 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 146798229

Поверитель Сабиров Р.М.

Знак поверки 2W2 AM

Начальник отдела Мингазов И.Р.

Дата поверки 06.04.2022 г. № счета 5228324

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

№ п/п	Наименование параметра	Метрологические характеристики
1	Границы абсолютной погрешности измерений расстояний по призме (при доверительной вероятности 0,95), мм	не более ± 2· (1,5 мм + 2 мм/км)
2	СКП измерений расстояний по призме, мм	не более 1,5 мм + 2 мм/км
3	Границы абсолютной погрешности измерений углов (при доверительной вероятности 0,95), "	не более ± 4
4	СКП измерений углов, "	не более 2

Поверитель _____ Сабиров Р.М.
подпись инициалы, фамилия

06.04.2022

Средство измерений принадлежит: ПАО "Татнефть" имени В.Д.Шашина "ТатНИПИнефть", ИНН 1644003838

Федеральное бюджетное учреждение
"Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний
в Республике Татарстан"
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311394

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-АМ/14-06-2022/164214698

Действительно до 13.06.2023 г.

Средство измерений **Тахеометр электронный**
наименование, тип, модификация средств измерений, регистрационный номер
GM, модификация GM-52, регистрационный номер 71232-18
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер **14001702**

в составе -

поверено **в полном объеме**
наименование единиц величин, подлежащих измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с **"Тахеометры электронные под товарным знаком TOPCON серии GM и товарным знаком SOKKIA серии iM, CX-60. Методика поверки" МП АПМ 63-17**
наименование и (или) обозначение документа
на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.1.ZAM.1521.2016; 27149.04.3P.00184524; 10714.86.1P.00178176**
регистрационные номера эталонов единиц величин или номер в Госреестре, наименование, тип, заводской номер, разряд, класс
или погрешность стандартных образцов, средств измерений, применяемых в качестве эталонов

при следующих значениях влияющих факторов: **Условия при лабораторных измерениях: температура окружающего воздуха (21,6-21,7) °С, относительная влажность (52,3-52,4) %, атмосферное давление 100,5 кПа. Условия при полевых измерениях: 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 164214698

Поверитель **Сабиров Р.М.**
фамилия, инициалы

Знак поверки

Начальник отдела — **Минтазов 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

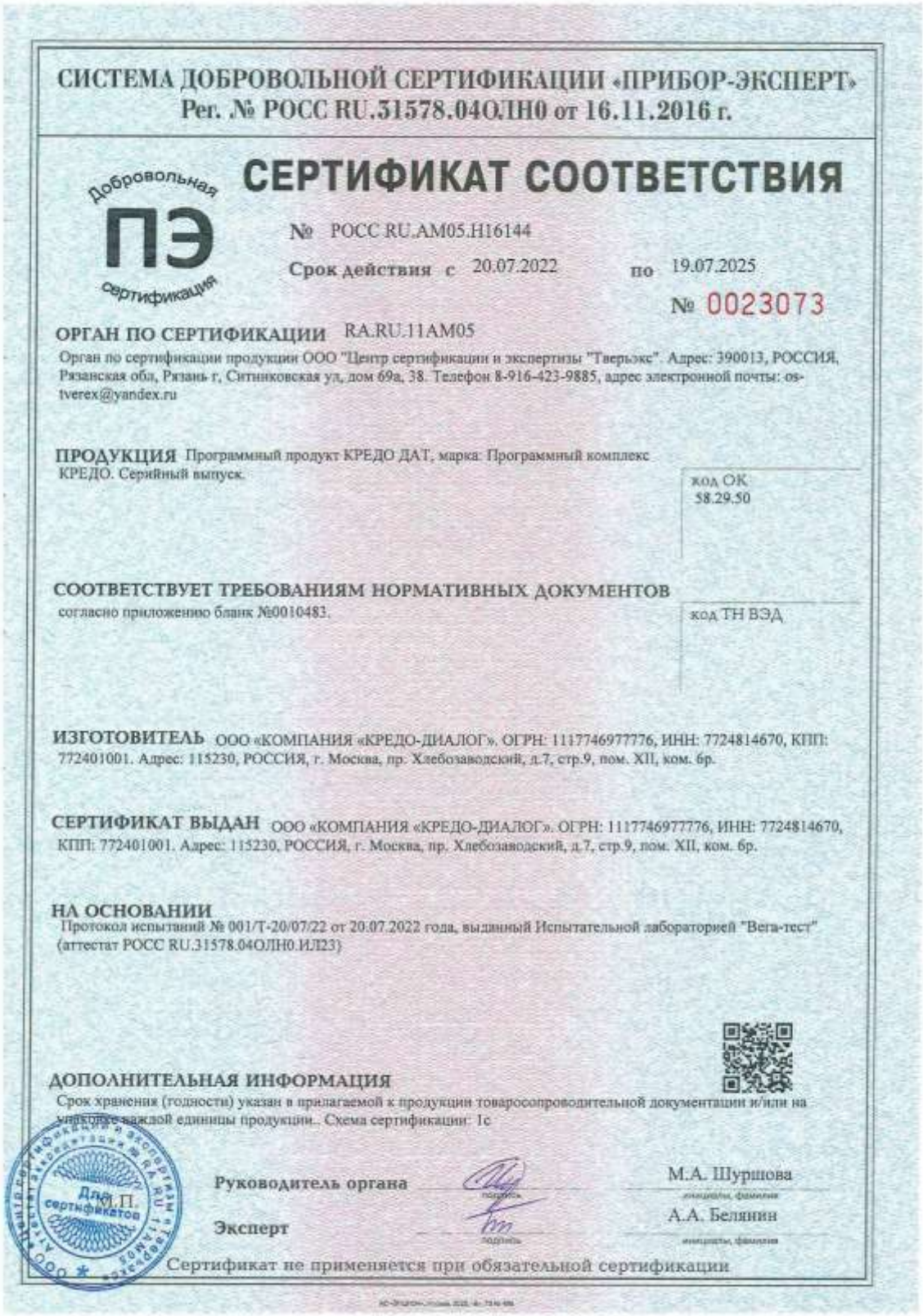
№ п/п	Наименование параметра	Метрологические характеристики
1	Границы абсолютной погрешности измерений расстояний по призме (при доверительной вероятности 0,95), мм	не более ± 2· (1,5 мм + 2 мм/км)
2	СКП измерений расстояний по призме, мм	не более 1,5 мм + 2 мм/км
3	Границы абсолютной погрешности измерений углов (при доверительной вероятности 0,95), "	не более ± 4
4	СКП измерений углов, "	не более 2

Поверитель подпись Сабиров Р.М. инициалы, фамилия

14.06.2022

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.АМ05.Н16144

Срок действия с 20.07.2022 по 19.07.2025

№ 0023073

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 390013, РОССИЯ, Рязанская обл, Рязань г, Ситниковская ул, дом 69а, 38. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ДАТ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

согласно приложению бланк №0010483.

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/Т-20/07/22 от 20.07.2022 года, выданный Испытательной лабораторией "Вега-тест" (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ23)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 1с

М.П. для сертификатов

Руководитель органа подпись М.А. Шуршова (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.

№ 0010483

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.АМ05.Н16144

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт КРЕДО ДАТ, марка: Программный комплекс КРЕДО	СП 47.13330.2016 - Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения": - раздел 5. Инженерно-геодезические изыскания. Подраздел 5.1. Общие требования. Подраздел 5.1.1. Общие указания, п.5.1.1.10. Подраздел 5.1.2. Создание опорных геодезических сетей, п.5.1.2.4; - приложение Г (обязательное). Основные технические требования к созданию опорных и съемочных геодезических сетей, табл. Г2 - Г4. СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Москва, 2017г; - п.4.14, п.4.15, п.4.16, п.5.1.12, п.5.1.13. Руководство по математической обработке геодезических сетей и составлению каталогов координат и высот пунктов в городах и поселках городского типа. ГКИНП-06-233-90, ГУГК, Москва, 1990г.

Руководитель органа _____ М.А. Шуршова
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись, инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.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 А.В. Босик
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт А.А. Белянин
подпись, инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0013816

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H09857

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

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

Эксперт А.А. Белянин

Приложение Д
(обязательное)
Лицензия на осуществление работ

Управление ФСБ России по Республике Татарстан

(наименование лицензирующего органа)

Серия ГТ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0126461

Регистрационный номер 3003 от «30» сентября 2022 г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Степень секретности разрешенных к использованию сведений СЕКРЕТНО

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)

Публичному акционерному обществу
«Татнефть» имени В. Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина) ИНН 1644003838

Место нахождения

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну, в процессе выполнения работ, связанных с использованием указанных сведений

Срок действия лицензии до «29» сентября 2027 г. г.

Врио начальника Управления П.Н. Громушкин

(подпись и фамилия)

Отметка о наличии приложений

Приложение Е
(обязательное)
Характеристики теодолитных ходов

Проект: Плеханов

Дата: 23.08.2023

Характеристика теодолитных ходов К-98043, К-98398, К-98731, К-98400, К-98486, К98511

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´)	RPC12, C13, ..., C15	490.226	4	2	-0°00'13"	0°01'31"	-0.007	-0.010	0.012	41252	0.014	0.009	0.016	29829
2	Теоходы и мкр.трн. (1.0´)	RPC4, C5, ..., RPC9	1069.977	5	3	0°01'24"	0°01'51"	0.036	0.116	0.121	8820	0.008	-0.011	0.013	81114

Приложение Е-1
(обязательное)
Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Проект: Дата: 23.08.2023

Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPC9, C8, ..., RPC4	1069.973	5	-0.030	0.267
2	Триг. нив. (РК)	C15, C14, ..., RPC12	490.210	4	0.018	0.142

Проект: 13637Пл-2 (съемка кустов К-98539,К-98072, К-98266, К-98279) Дата: 11.12.2023

Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	RPC5, V1	28.504	2	0.000	0.014

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 3837	6052792,216	2242803,043	131,080
веха 4654	6047042,272	2235948,584	135,168
пир. 2190	6053721,102	2245236,884	132,481
пир. 6294	6047586,969	2231574,749	124,706
пир. Фёдоровский	6053120,450	2235429,586	153,759

Определяемые пункты.

Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
C15	6048156,218	2229108,313	101,090
F4	6040721,790	2237328,103	154,408
F7	6040820,235	2237336,521	153,219
Rp108	6047493,569	2230289,425	121,751
Rp109	6047552,195	2230366,113	124,222
Rp110	6046732,538	2229977,108	131,054
Rp111	6046716,150	2229924,154	134,207
RpA8	6042143,375	2236844,486	153,457
RpA10	6042269,495	2236852,339	151,986
RpA14	6045306,843	2233585,631	137,511
RpA15	6045361,891	2233587,223	136,939
RpA25	6046003,496	2233923,459	133,206
RpA26	6046069,709	2233932,029	132,156
RpA28	6046383,177	2231041,529	135,348
RpA29	6046463,516	2231015,569	133,722
RpA63	6047029,375	2230304,251	127,610
RpA64	6047029,585	2230449,204	129,146
RpC1	6046092,244	2233477,823	128,261
RpC2	6046181,854	2233503,978	127,094
RpC3	6046378,615	2232796,965	118,156
RpC4	6046461,970	2232850,887	119,023
RpA5a	6041399,560	2237398,758	149,177
RpC1a	6046829,776	2233615,087	120,801
RpC2a	6046621,279	2233645,394	124,109
RpC3a	6044629,890	2233592,869	142,623

RpC4a	6044613,533	2233561,516	143,789
RpC5	6041774,236	2237233,729	153,668
RpC6	6041758,078	2237412,233	149,691
RpC7	6041385,981	2237435,979	147,752
RpC9	6046670,116	2232758,704	120,486
RpC10	6046624,029	2232788,207	118,444
RpC11	6047769,582	2228753,538	109,427
RpC12	6047741,765	2228855,266	108,242

Отчет по ГНСС-наблюдениям.

Имя	dN (м)	dE (м)	dHt (м)	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
C15−веха 4654	-1113,946	6840,271	34,078	0,004	0,007
C15− пир. 6294	-569,249	2466,436	23,616	0,003	0,004
C15− пир. Фёдоровский	4964,232	6321,273	52,669	0,007	0,008
F4−веха 4654	6320,482	-1379,519	-19,240	0,005	0,006
F4− пир. 6294	6865,179	-5753,354	-29,702	0,008	0,009
F4− пир. Фёдоровский	12398,660	-1898,517	-0,649	0,011	0,013
F7−веха 4654	6222,037	-1387,937	-18,051	0,006	0,007
F7− пир. 6294	6766,734	-5761,772	-28,513	0,008	0,009
F7− пир. Фёдоровский	12300,215	-1906,935	0,540	0,011	0,012
Rp108−веха 4654	-451,297	5659,159	13,417	0,003	0,005
Rp108− пир. 6294	93,400	1285,324	2,955	0,002	0,003
Rp108− пир. Фёдоровский	5626,881	5140,161	32,008	0,007	0,009
Rp109−веха 4654	-509,923	5582,471	10,946	0,003	0,004
Rp109− пир. 6294	34,774	1208,636	0,484	0,002	0,003
Rp109− пир. Фёдоровский	5568,255	5063,473	29,537	0,006	0,008
Rp110−веха 4654	309,734	5971,476	4,114	0,004	0,006
Rp110− пир. 6294	854,431	1597,641	-6,348	0,003	0,004
Rp110− пир. Фёдоровский	6387,912	5452,478	22,705	0,008	0,009
Rp111−веха 4654	326,122	6024,430	0,961	0,003	0,004
Rp111− пир. 6294	870,819	1650,595	-9,501	0,001	0,003
Rp111− пир. Фёдоровский	6404,300	5505,432	19,552	0,007	0,009
RpA5a−веха 4654	5642,712	-1450,174	-14,009	0,006	0,007
RpA5a−пир. 6294	6187,409	-5824,009	-24,471	0,007	0,008
RpA5a−пир. Фёдоровский	11720,890	-1969,172	4,582	0,011	0,012
RpA8−веха 4654	4898,897	-895,902	-18,289	0,004	0,005
RpA8−пир. 6294	5443,594	-5269,737	-28,751	0,007	0,008
RpA8−пир. Фёдоровский	10977,075	-1414,900	0,302	0,008	0,010
RpA10−веха 4654	4772,777	-903,755	-16,818	0,003	0,005
RpA10−пир. 6294	5317,474	-5277,590	-27,280	0,008	0,009
RpA10−пир. Фёдоровский	10850,955	-1422,753	1,773	0,009	0,010

RpA14−веха 4654	1735,429	2362,953	-2,343	0,003	0,005
RpA14−пир. 6294	2280,126	-2010,882	-12,805	0,003	0,004
RpA14−пир. Фёдоровский	7813,607	1843,955	16,248	0,007	0,008
RpA15−веха 4654	1680,381	2361,361	-1,771	0,002	0,003
RpA15−пир. 6294	2225,078	-2012,474	-12,233	0,002	0,004
RpA15−пир. Фёдоровский	7758,559	1842,363	16,820	0,006	0,007
RpA25−веха 4654	1038,776	2025,125	1,962	0,001	0,003
RpA25−пир. 6294	1583,473	-2348,710	-8,500	0,003	0,004
RpA25−пир. Фёдоровский	7116,954	1506,127	20,553	0,006	0,007
RpA26−веха 4654	972,563	2016,555	3,012	0,002	0,004
RpA26−пир. 6294	1517,260	-2357,280	-7,450	0,003	0,005
RpA26−пир. Фёдоровский	7050,741	1497,557	21,603	0,006	0,008
RpA28−веха 4654	659,095	4907,055	-0,180	0,004	0,006
RpA28−пир. 6294	1203,792	533,220	-10,642	0,002	0,003
RpA28−пир. Фёдоровский	6737,273	4388,057	18,411	0,005	0,006
RpA29−веха 4654	578,756	4933,015	1,446	0,006	0,007
RpA29−пир. 6294	1123,453	559,180	-9,016	0,002	0,003
RpA29−пир. Фёдоровский	6656,934	4414,017	20,037	0,007	0,008
RpA63−веха 4654	12,897	5644,333	7,558	0,004	0,005
RpA63−пир. 6294	557,594	1270,498	-2,904	0,002	0,003
RpA63−пир. Фёдоровский	6091,075	5125,335	26,149	0,007	0,008
RpA64−веха 4654	12,687	5499,380	6,022	0,005	0,006
RpA64−пир. 6294	557,384	1125,545	-4,440	0,002	0,003
RpA64−пир. Фёдоровский	6090,865	4980,382	24,613	0,007	0,008
RpC1−веха 4654	950,028	2470,761	6,907	0,005	0,009
RpC1− пир. 6294	1494,725	-1903,074	-3,555	0,003	0,004
RpC1− пир. Фёдоровский	7028,206	1951,763	25,498	0,005	0,006
RpC2−веха 4654	860,418	2444,606	8,074	0,002	0,004
RpC2− пир. 6294	1405,115	-1929,229	-2,388	0,002	0,004
RpC2− пир. Фёдоровский	6938,596	1925,608	26,665	0,004	0,005
RpC3−веха 4654	663,657	3151,619	17,012	0,001	0,003
RpC3− пир. 6294	1208,354	-1222,216	6,550	0,003	0,003
RpC3− пир. Фёдоровский	6741,835	2632,621	35,603	0,006	0,007
RpC4−веха 4654	580,302	3097,697	16,145	0,002	0,003
RpC4− пир. 6294	1124,999	-1276,138	5,683	0,002	0,004
RpC4− пир. Фёдоровский	6658,480	2578,699	34,736	0,004	0,006
RpC1a−веха 4654	212,496	2333,497	14,367	0,002	0,003
RpC1a− пир. 6294	757,193	-2040,338	3,905	0,003	0,004
RpC1a− пир. Фёдоровский	6290,674	1814,499	32,958	0,006	0,007
RpC2a−веха 4654	420,993	2303,190	11,059	0,002	0,004
RpC2a− пир. 6294	965,690	-2070,645	0,597	0,002	0,004

RpC2a– пир. Фёдоровский	6499,171	1784,192	29,650	0,005	0,007
RpC3a–веха 4654	2412,382	2355,715	-7,455	0,004	0,006
RpC3a– пир. 6294	2957,079	-2018,120	-17,917	0,004	0,005
RpC3a– пир. Фёдоровский	8490,560	1836,717	11,136	0,009	0,010
RpC4a–веха 4654	2428,739	2387,068	-8,621	0,003	0,005
RpC4a– пир. 6294	2973,436	-1986,767	-19,083	0,003	0,004
RpC4a– пир. Фёдоровский	8506,917	1868,070	9,970	0,008	0,009
RpC5–веха 4654	5268,036	-1285,145	-18,500	0,006	0,007
RpC5– пир. 6294	5812,733	-5658,980	-28,962	0,007	0,009
RpC5– пир. Фёдоровский	11346,214	-1804,143	0,091	0,011	0,012
RpC6–веха 4654	5284,194	-1463,649	-14,523	0,005	0,007
RpC6– пир. 6294	5828,891	-5837,484	-24,985	0,007	0,008
RpC6– пир. Фёдоровский	11362,372	-1982,647	4,068	0,010	0,012
RpC7–веха 4654	5656,291	-1487,395	-12,584	0,006	0,007
RpC7– пир. 6294	6200,988	-5861,230	-23,046	0,008	0,009
RpC7– пир. Фёдоровский	11734,469	-2006,393	6,007	0,009	0,010
RpC9–веха 4654	372,156	3189,880	14,682	0,002	0,003
RpC9– пир. 6294	916,853	-1183,955	4,220	0,002	0,003
RpC9– пир. Фёдоровский	6450,334	2670,882	33,273	0,005	0,006
RpC10–веха 4654	418,243	3160,377	16,724	0,002	0,003
RpC10– пир. 6294	962,940	-1213,458	6,262	0,002	0,002
RpC10– пир. Фёдоровский	6496,421	2641,379	35,315	0,004	0,005
RpC11–веха 4654	-727,310	7195,046	25,741	0,006	0,009
RpC11– пир. 6294	-182,613	2821,211	15,279	0,002	0,004
RpC11– пир. Фёдоровский	5350,868	6676,048	44,332	0,005	0,007
RpC12–веха 4654	-699,493	7093,318	26,926	0,004	0,006
RpC12– пир. 6294	-154,796	2719,483	16,464	0,003	0,004
RpC12– пир. Фёдоровский	5378,685	6574,320	45,517	0,007	0,008
веха 3837–веха 4654	-5749,944	-6854,459	4,088	0,011	0,012
веха 3837–пир. 2190	928,886	2433,841	1,401	0,004	0,005
веха 3837–пир. Фёдоровский	328,258	-7373,237	22,653	0,012	0,016
пир. 2190– веха 4654	-6678,830	-9288,300	2,687	0,007	0,008
пир. 2190–пир. Фёдоровский	-600,652	-9807,298	21,278	0,006	0,007
пир. 6294– веха 3837	5205,247	11228,294	6,374	0,009	0,011
пир. 6294– веха 4654	-544,697	4373,835	10,462	0,005	0,006
пир. 6294– пир. 2190	6134,133	13662,135	7,775	0,011	0,012
пир. 6294–пир. Фёдоровский	5533,492	3855,208	29,169	0,012	0,019

Приложение Е-3
(обязательное)
Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов

Исходные пункты.

Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
веха 3837	6052792,216	2242803,043	131,080
веха 4654	6047042,272	2235948,584	135,168
пир. 2190	6053721,102	2245236,884	132,481
пир. 6294	6047586,969	2231574,749	124,706
пир. Фёдоровский	6053120,450	2235429,586	153,759

Приложение Ж
(обязательное)
Каталог координат исходных геодезических пунктов

Об.13637

№ п/п	Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)
1	веха 3837	6052792,216	2242803,043	131,080
2	веха 4654	6047042,272	2235948,584	135,168
3	пир. 2190	6053721,102	2245236,884	132,481
4	пир. 6294	6047586,969	2231574,749	124,706
5	пир. Фёдоровский	6053120,450	2235429,586	153,759

Система координат: МСК-Татнефть.
Система высот: Балтийская, 1977г.
Составил: топограф 1 категории Абдульманова Л.И.
Дата: 13.07.2023г.

Приложение Ж-1
(обязательное)
Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования

Об.13637

Проект: Дата: 23.08.2023

Ведомость координат

№	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	C5	6046443.488	2232790.468	121.080
2	C6	6046509.723	2232582.777	123.268
3	C8	6046910.780	2232473.559	124.788
4	C13	6047853.943	2228957.971	104.521
5	C14	6047954.652	2229018.006	104.004
6	C15 GPS бирка	6048156.218	2229108.313	101.090
7	RP108 GPS бирка	6047493.569	2230289.425	121.751
8	RP109 GPS бирка	6047552.195	2230366.113	124.222
9	RP110 GPS бирка	6046732.538	2229977.108	131.054
10	RP111 GPS бирка	6046716.150	2229924.154	134.207
11	RPC1 GPS бирка	6046092.244	2233477.823	128.261
12	RPC2 GPS бирка	6046181.854	2233503.978	127.094
13	RPC3 GPS бирка	6046378.615	2232796.965	118.156
14	RPC4 GPS бирка	6046461.970	2232850.887	119.023
15	RPC9 GPS бирка	6046670.116	2232758.704	120.486
16	RPC10 GPS бирка	6046624.029	2232788.207	118.444
17	RPC11 GPS бирка	6047769.582	2228753.538	109.427
18	RPC12 GPS бирка	6047741.765	2228855.266	108.242

Проект: 13637Пл-2 (съемка кустов К-98539,К-98072, К-98266, К-98279) Дата: 11.12.2023

Ведомость координат

№	Имя пункта	X	Y	H
1	2	3	4	5
Планово-высотное обоснование				
1	RPA5A GPS исходная	6041399.560	2237398.758	149.177
2	RPC1A GPS исходная	6046829.776	2233605.087	120.801
3	RPC2A GPS исходная	6046621.279	2233645.394	124.109
4	RPC3A GPS исходная	6044629.890	2233592.869	142.623

5	RPC4A GPS исходная	6044613.533	2233561.516	143.789
6	RPC5 GPS исходная	6041774.236	2237233.729	153.668
7	RPC6 GPS исходная	6041758.078	2237412.233	149.691
8	RPC7 GPS исходная	6041385.981	2237435.979	147.752
9	V1	6041802.703	2237232.270	156.510
10	V2	6041399.883	2237423.984	152.370

Система координат: МСК-Татнефть.

Система высот: Балтийская, 1977г.

Составил: инженер Лукьянова Е.А..

Дата: 18.07.2023г.

Приложение Ж-2
(обязательное)
Каталог координат по трассе

Об.13637»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.л178				
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6047740,47	2228800,53	106,41
1	0+17.58	6047726,29	2228790,13	106,85
2	0+79.53	6047689,65	2228840,08	105,82
3	1+62.03	6047756,17	2228888,88	105,08
4	3+93.93	6047948,30	2229018,72	103,89
5	6+78.80	6048204,88	2229142,61	96,12
к.х.	7+37.92	6048238,14	2229191,49	99,19

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6046128,60	2233883,00	130,74
1	0+27.78	6046143,05	2233906,73	130,86
2	1+00.03	6046081,34	2233944,31	131,8
3	3+84.61	6045797,31	2233905,50	134,46
4	5+50.86	6045633,37	2233877,92	135,8
5	8+37.60	6045346,89	2233864,68	138,27
к.х.	11+13.34	6045359,65	2233589,24	136,76

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

Пункт	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6046828,14	2233606,13	120.55
1	0+64.21	6046809,21	2233667,49	122.21
2	2+82.08	6046591,37	2233664,36	124,37
к.х.	3+36.82	6046587,79	2233609,74	123,17

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770				
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6046746,58	2229850,59	130,46
1	0+14.25	6046759,08	2229843,76	129,24
2	0+83.34	6046792,19	2229904,41	130,02
3	1+00.49	6046809,34	2229904,82	129,71
к.х.	1+20.44	6046818,89	2229922,33	129,22

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902				
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6047527,64	2230318,25	119,91
1	0+09.31	6047527,37	2230327,55	120,31
2	0+48.34	6047493,01	2230346,08	121,72
к.х.	1+31.02	6047453,76	2230273,31	121,86

Трасса нефтетегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179				
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6046476,01	2231245,06	133.19
1	0+18.98	6046472,76	2231226,36	133,39
2	1+76.67	6046440,50	2231072,00	134,44
3	2+32.74	6046426,33	2231017,75	133,99
4	2+57.85	6046450,63	2231011,41	133,29
5	4+66.71	6046650,71	2230951,49	130,11
6	5+02.25	6046684,65	2230940,96	13041
к.х.	5+47.41	6046698,04	2230984,09	130,14

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70				
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6046486,85	2232563,13	122.52
1	0+37.50	6046521,56	2232577,30	123.13
к.х.	3+00.47	6046422,19	2232820,77	118.53

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точкиврезки в существующий нефтепровод от скв.№9418				
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6046876,91	2232471,79	122.47
1	0+56.36	6046875,49	2232528,14	120.71
2	3+41.83	6046726,60	2232771,69	120,3
к.х.	3+87.11	6046681,87	2232764,65	119,84

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Нефтегазосборный трубопровод от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803				
Пункт	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6040712,41	2237383,12	152.63
к.х.	0+59.30	6040719,26	2237324,22	153.99

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАСС

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803				
Пункт	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6041361,45	2237480,28	
1	0+24.82	6041336,75	2237477,88	
к.х.	1+24.43	6041346,37	2237378,73	

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702				
Пункт	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
	0+00.00	6041874,80	2237182,82	154.71
1	0+24.06	6041898,58	2237186,43	154,7
2	0+97.84	6041887,51	2237259,38	153,75
3	2+04.43	6041782,12	2237243,37	153,39
4	3+12.67	6041765,87	2237350,39	150,25
5	3+34.66	6041763,73	2237372,27	149,55
6	3+63.14	6041761,61	2237400,67	149,55
	3+81.76	6041761,78	2237419,29	149.42

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ

Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6042185,81	2236811,07	152.70
к.х.	0+25.48	6042187,34	2236785,63	153.00

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А

Пункт	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
Н.х.	0+00.00	6042494.92	2236447.06	149.37
1	0+59.31	6042443.21	2236476.12	149.78
2	1+14.26	6042388.52	2236470.68	150.82
3	1+91.13	6042311.75	2236467.05	151.92
4	4+18.26	6042084.63	2236470.69	154.67
5	4+43.57	6042072.33	2236492.81	154.79
К.х.	4+55.48	6042065.19	2236502.35	154.93

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ

Трасса нефтегазосборного тубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447				
Пункт	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6044628,87	2233528,25	142.90
1	0+08.92	6044627,77	2233537,10	143,27
2	0+62.68	6044631,28	2233590,75	142.61
к.х.	0+71.55	6044623,75	2233595,44	142,42

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171				
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПО ТРАССЕ				
Имя	Пикеты	Координаты		Н
		X	У	
н.х.	0+00.00	6046174,75	2233465,47	127.02
1	0+37.24	6046196,26	2233495,87	126.60
к.х.	0+54.74	6046181,97	2233505,98	126.69

Система координат: МСК-Татнефть.

Система высот: Балтийская, 1977г.

Составил: топограф 1 категории Абдульманова Л.И..

Дата: 25.12.2023г.

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: **№ 13637 Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023**

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 трасс	км.	4,4
2	Тахеометрическая съемка в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями 1 м с отыскиванием подземных коммуникаций (по трассе)	га.	52,5
3	Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м с отыскиванием подземных коммуникаций (по трассе)	га.	1,7
4	Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м с отыскиванием подземных коммуникаций	га.	11,85
5	Создание плановой геодезической сети (2 разряд, 2 категория, к-1,3 спутниковые технологии)	шт.	32
6	Создание высотной геодезической сети (4 класс, 2 категория)	шт.	32
7	Согласования	шт.	2

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 к _____
должность подпись

Дата:08.12.2023

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. на основании того, что 13 июля 2023 г. было проверено выполнение комплекса топографо-геодезических работ по объекту №13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть".2023»

При проведении контроля использовались ГНСС-оборудования EFT M2 GNSS.

Результаты контроля приведены в таблице:

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178 (1:2000) смотри чертеж 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	6048274,43	2229139,24	98,26	721	6048274,361	2229139,026	98,14	0,23	0,12
2	6048246,81	2229141,74	96,09	699	6048246,653	2229141,702	96,20	0,17	0,11
3	6048057,15	2229063,94	102,74	642	6048057,208	2229064,128	102,71	0,19	0,03
4	6047937,86	2228998,46	103,87	621	6047937,964	2228998,471	103,98	0,1	0,11
5	6047730,62	2228803,78	106,86	578	6047730,632	2228803,596	106,90	0,18	0,04

$СКП_{план.}$ max=0,23 м, $СКП_{план.}$ min=0,10 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,17 м;

$СКП_{выс.}$ max=0,12 м, $СКП_{выс.}$ min=0,03 м, $СКП_{выс.}$ средн.=0,08 м.

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (1:500) смотри чертеж ИГДИ-Г.11

№ 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	6047520,23	2230247,62	119,98	908	6047520,021	2230247,584	119,97	0,21	0,01
7	6047520,08	2230389,65	121,68	886	6047520,150	2230389,471	121,79	0,19	0,11
8	6047593,83	2230299,01	119,67	825	6047593,700	2230299,120	119,69	0,17	0,02
9	6047541,40	2230366,63	121,44	795	6047541,290	2230366,471	121,51	0,19	0,07
10	6047580,71	2230289,79	119,73	779	6047580,722	2230289,915	119,63	0,13	0,10

$СКП_{план.}$ max=0,21 м, $СКП_{план.}$ min=0,13 м, $СКП_{план.}$ средн.=0,18 м;

СКП выс. max=0,11 м, СКП выс. min=0,01 м, СКП выс. средн.=0,06 м.

План трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9а (1:2000) смотри чертеж ИГДИ-Г.8

№ 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	6042577.60	2236420.98	149.65	56	6042577.589	2236420.774	149.72	0.2	0.07
12	6042517.46	2236420.60	149.78	58	6042517.361	2236420.598	149.68	0.1	0.10
13	6042150.15	2236487.54	154.01	134	6042150.345	2236487.435	153.88	0.22	0.13
14	6042125.38	2236425.79	154.75	163	6042125.402	2236425.962	154.79	0.18	0.04

СКП план. max=0,22 м, СКП план. min=0,10 м, СКП план. средн.=0,18 м;

СКП выс. max=0,13 м, СКП выс. min=0,04 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. — ФИО исполнителя — Подпись — 13.07.2023 — Дата

Григорьев С.Н. — ФИО исполнителя — Подпись — 13.07.2023 — Дата

Работу проверил: Малоголовец Е.В. — ФИО контролирующего лица — Подпись — 13.07.2023 — Дата

Сатеев К.Р. — ФИО контролирующего лица — Подпись — 13.07.2023 — Дата

Работу принял: Маленов В.П — ФИО руководителя проверяемого подразделения — Подпись — 13.07.2023 — Дата

Приложение И-2
(обязательное)
Акт согласований

Предоставленные Вами топографические планы по объекту **№ 13637 Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023**

Листы 13637-ИГДИ-Г.1, 13637-ИГДИ-Г.2, 13637-ИГДИ-Г.3, 13637-ИГДИ-Г.4, 13637-ИГДИ-Г.5,13637-ИГДИ-Г.6, 13637-ИГДИ-Г.7, 13637-ИГДИ-Г.8, 13637-ИГДИ-Г.9, 13637-ИГДИ-Г.10, 13637-ИГДИ-Г.11, 13637-ИГДИ-Г.12, 13637-ИГДИ-Г.13, 13637-ИГДИ-29, 13637-ИГДИ-Г.35, 13637-ИГДИ-Г.36, 13637-ИГДИ-Г.37, 13637-ИГДИ-Г.38, рассмотрены.

Полноту топографических планов и технические характеристики коммуникаций подтверждаем. Пропусков и замечаний нет. Перед проектированием получить технические условия. Перед производством работ вызвать представителя.

(должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
вед. инженер ИЖ		Гилязев Р.Р.
		«15» Декабря 2023
		«__» _____ 2023
		«__» _____ 2023
		«__» _____ 2023

Карточка регистрации документа

Входящий №:	**2635-ПТНПч(750)**	Дата регистрации:	**14.12.2023**
Кому:	**Сахаутдинов Р.В.** ("Татнефть-Добыча")		
В ответ на №:	-	На документ ссылаются:	-
Исходящий №:	**2635-ПТНПч(750)**	Дата документа:	14.12.2023
От кого:	**Абдуллин К.Н.** (Институт ТатНИПИнефть ПАО "Татнефть")		
Вид документа:	**Служебное письмо**	Вид доставки:	**Электронный документ**
		Кол-во листов,прил.,экз.:	**1+0+1**
Документ сформирован:	**Сатеев К.Р. (Институт ТатНИПИнефть ПАО "Татнефть")**		
Краткое содержание:	Согласование коммуникаций по доп. работам на объекте 13637		
Для передачи вручную:	Нет	Контроль:	
Срочный:	Нет		
Срок исполнения:	-		
Примечание:	-		

Исполнение документа:

Резолюции:
Сахаутдинов Р.В.(2635-ПТНПч(750)-РС от 14.12.2023) Летфуллину Р.Р. Закиеву М.М. , Мухаметзянову Ф.Ф.
Летфуллин Р.Р.(2635-ПТНПч(750)-РЛ от 14.12.2023) Гибадуллину А.Р.
Гибадуллин А.Р.(2635-ПТНПч(750)-АГ от 14.12.2023) Гилязеву Р.Р.
Гилязев Р.Р.(2635-ПТНПч(750)-РГ от 15.12.2023) Маленову В.П. - Подземные и наземные коммуникации указаны верно. Согласовано.
Маленов В.П.(2635-ПТНПч(750)-ВМ от 15.12.2023) Сатееву К.Р. Якуповой Г.А. - Для работы в установленном порядке.
Сатеев К.Р.(2635-ПТНПч(750)-КС от 15.12.2023) Якуповой Г.А. Абдульмановой Л.И. - Согласования будут в акте.
ИСП: Якупова Г.А. (15.12.2023): Принято в работу
Мухаметзянов Ф.Ф.(2635-ПТНПч(750)-ФМ от 14.12.2023) Аминову А.Р.
Аминов А.Р.(2635-ПТНПч(750)-АА от 14.12.2023) Трифановой Ю.И. - прошу Вас добавить в слой МЗГ по Нурлатской территории

ИСП: Трифанова Ю.И. (14.12.2023):
добавила в слой МЗГ по Нурлатской территории

ПАО «ТАТНЕФТЬ»
имени В.Д. Шашина

СТРУКТУРНОЕ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
«ТАТНЕФТЬ - ДОБЫЧА»

ул. Ленина, 75, г. Альметьевск,
Республика Татарстан, 423450

В.Д. Шашин исемендәге
«ТАТНЕФТЬ» АҖҖ

«ТАТНЕФТЬ - ДОБЫЧА»
СТРУКТУРА БУЛЕКЧЭСЕ

Ленин ур., 75, Әлмәт шәһәре,
Татарстан Республикасы, 423450

«_____» _____20_____ г. №_____
На №_____от_____

Заместителю главного инженера –
начальнику бюро ГИП
по нефтепромысловому обустройству
Абдуллину К. Н.

О согласовании коммуникаций

Уважаемый Камиль Нафисович!

В ответ на письмо № 1811-ПТНПч(750) от 20.08.2023 по объекту: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения; № 13732 «Обустройство Пионерского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть» согласовываем правильность и полноту нанесения коммуникаций на топографическом плане.

Главный маркшейдер – начальник
УТГИМР «Татнефть-Добыча» Р. В. Сахаутдинов

Гилязев Ринат Рафикович, ведущий маркшейдер
МЗГ по Нурлатской территории МЗЦ
8(84345) 92-2088(84345) 92208, 89869261519

Документ создан в электронной форме. № 5296/ИсхСП(ТНД) от 31.08.2023. Исполнитель: Гилязев Р.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 29.08.2023 14:35

Лист согласования к документу № 5296/ИсхСП(ТНД) от 31.08.2023
Инициатор согласования: Гилязев Р.Р. Ведущий маркшейдер Маркшейдерско-землеустроительной группы по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР
Согласование инициировано: 29.08.2023 14:38

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО, должность	Передано на визу	Срок согласования	Результат согласования
Тип согласования: **последовательное**				
1	Гибадуллин А.Р., Руководитель Маркшейдерско-землеустроительной группы по Нурлатской территории МЗЦ УТГИМР	29.08.2023 - 14:38		Согласовано 31.08.2023 09:35:32
2	Закиев М.М., Руководитель МЗЦ УТГИМР	31.08.2023 - 09:35		Согласовано 31.08.2023 10:15:43
Тип согласования: **последовательное**				
3	Сахаутдинов Р.В., Главный маркшейдер - начальник управления топографо-геодезических, имущественных, маркшейдерских работ "Татнефть-Добыча" ПАО "Татнефть"	31.08.2023 - 10:15		Подписано 31.08.2023 10:35:53

Документ создан в электронной форме. № 5296/ИсхСП(ТНД) от 31.08.2023. Исполнитель: Гилязев Р.Р.
Страница 2 из 2. Страница создана: 31.08.2023 10:35

Приложение И-3
(обязательное)
Акт о сдаче долговременно закрепленных пунктов на наблюдение за сохранностью

Мы нижеподписавшиеся, с одной стороны представитель института "ТатНИПИнефть"

Начальник партии №1 отдела инженерных изысканий Сатеев К.Р.

С другой стороны: Ведущий маркшейдер МЗГ по Нурлатской территории СП «Татнеф Добыча» Гилязев Р.Р.

Составили настоящий акт в том, что в соответствии с плановым заданием первый прои сдачу, второй приемку закреплений по объекту: **№ 13637 Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023**

Трассы закреплены металлическими 1,5 м. штырями с бирками в количестве 32 штук.

Установленные на ней знаки соответствующим образом замаркированы: C15, F4, F7, Rp109, Rp110, Rp111, RpA8, RpA10, RpA14, RpA15, RpA25, RpA26, RpA28, RpA29, RpA63, RpA64, RpC1, RpC2, RpC3, RpC4, RpA5a, RpC1a, RpC2a, RpC3a, RpC4a, RpC5, RpC6, RpC7, RpC9, RpC10, RpC11, RpC12.

К акту прилагается gps отчёт по закреплённым пунктам, планы выполненных работ по объекту.

Сдал: _____

Принял: _____

Дата:15.12.2023г.

Приложение К
(обязательное)
Ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых

Трасса нефтегазосборного тубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	A 1 м	L 1 м	T 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	A 2 м	L 2 м	T 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									8.92	8.92	97°05'27"
1	0+08.92	-10°49'49"			0	0	0+08.92	0+08.92			
					0	0	0	0			
					0	0	0+08.92	0+08.92	53.76	53.76	86°15'38"
2	0+62.68	61°49'49"			0	0	0+62.68	0+62.68			
					0	0	0	0			
					0	0	0+62.68	0+62.68	8.87	8.87	148°05'27"
к.х.	0+71.55										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									37.24	37.24	54°43'15"
1	0+37.24	90°00'			0	0	0+37.24	0+37.24			
					0	0	0	0	17.50	17.50	144°43'14"
					0	0	0+37.24	0+37.24			
к.х.	0+54.74										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									59.31	59.31	150°40'22"

1	0+59.31	35°00'01"			0	0	0+59.31	0+59.31			
					0	0	0	0	54.95	54.95	185°40'24"
					0	0	0+59.31	0+59.31			
2	1+14.26	-2°57'58"			0	0.00	1+14.26	1+14.26			
					0.00	0.00	0.00	0.00	61.04	76.86	182°42'25"
					0	0.00	1+14.26	1+14.26			
3	1+91.13	-3°37'26"			0	15.82	1+75.31	1+75.31			
			3°37'26"	500	31.62	0.01	31.62	0.25	211.33	227.15	179°04'59"
					0	15.82	2+06.94	2+06.94			
4	4+18.26	-60°00'00"			0	0	4+18.26	4+18.26			
					0	0	0	0	21.60	25.31	119°04'58"
					0	0	4+18.26	4+18.26			
5	4+43.57	7°42'45"			0	3.71	4+39.87	4+39.87			
			7°42'45"	55	7.40	0.01	7.40	0.12	8.20	11.91	126°47'43"
					0	3.71	4+47.27	4+47.27			
к.х.	4+55.48										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LКК м	D м	L закр. м	Б м			

			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									25.48	25.48	273°27'09"
к.х.	0+25.48										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702

углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LКК м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									24.06	24.06	8°38'20"
1	0+24.06	90°00'			0	0	0+24.06	0+24.06			
					0	0	0	0	73.78	73.78	98°38'03"
					0	0	0+24.06	0+24.06			
2	0+97.84	90°00'			0	0	0+97.84	0+97.84			
					0	0	0	0	106.60	106.60	188°38'04"
					0	0	0+97.84	0+97.84			
3	2+04.43	-90°00'			0	0	2+04.43	2+04.43			

					0	0	0	0				
					0	0	2+04.43	2+04.43	108.24	108.24	98°38'04"	
4	3+12.67	-3°03'			0	0	3+12.67	3+12.67				
					0	0	0	0				
					0	0	3+12.67	3+12.67	21.98	21.98	95°34'38"	
5	3+34.66	-1°18'			0	0	3+34.66	3+34.66				
					0	0	0	0				
					0	0	3+34.66	3+34.66	28.48	28.48	94°16'14"	
6	3+63.14	-4°48'			0	0	3+63.14	3+63.14				
					0	0	0	0				
					0	0	3+63.14	3+63.14	18.62	18.62	89°28'05"	
к.х.	3+81.76											

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LКК м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
	0+00.00										

									24.82	24.82	185°32'35"
1	0+24.82	90°00'			0	0	0+24.82	0+24.82			
					0	0	0	0	99.61	99.61	275°32'35"
					0	0	0+24.82	0+24.82			
	1+24.43										

Нефтегазосборный трубопровод от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LКК м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									59.30	59.30	276°37'50"
к.х.	0+59.30										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									56.36	56.36	91°26'22"
1	0+56.36	30°00'			0	0	0+56.36	0+56.36			
					0	0	0	0	285.46	285.46	121°26'23"
					0	0	0+56.36	0+56.36			
2	3+41.83	67°30'			0	0	3+41.83	3+41.83			
					0	0	0	0	45.28	45.28	188°56'24"
					0	0	3+41.83	3+41.83			
к.х.	3+87.11										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			

			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									37.50	37.50	22°12'14"
1	0+37.50	90°00'			0	0	0+37.50	0+37.50			
					0	0	0	0	262.97	262.97	112°12'14"
					0	0	0+37.50	0+37.50			
к.х.	3+00.47										

Трасса нефтетегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									18.98	18.98	260°09'00"
1	0+18.98	-1°57'			0	0	0+18.98	0+18.98			
					0	0	0	0	157.69	157.69	258°11'37"
					0	0	0+18.98	0+18.98			
2	1+76.67	-2°50'			0	0	1+76.67	1+76.67			
					0	0	0	0	56.07	56.07	255°22'06"

					0	0	1+76.67	1+76.67				
3	2+32.74	90°00'			0	0	2+32.74	2+32.74				
					0	0	0	0	25.11	25.11	345°22'05"	
					0	0	2+32.74	2+32.74				
4	2+57.85	-2°02'			0	0	2+57.85	2+57.85				
					0	0	0	0	208.86	208.86	343°19'50"	
					0	0	2+57.85	2+57.85				
5	4+66.71	-0°34'			0	0	4+66.71	4+66.71				
					0	0	0	0	35.54	35.54	342°45'17"	
					0	0	4+66.71	4+66.71				
6	5+02.25	90°00'			0	0	5+02.25	5+02.25				
					0	0	0	0	45.16	45.16	72°45'18"	
					0	0	5+02.25	5+02.25				
к.х.	5+47.41											

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902

Ведомость углов поворота, прямых и кривых.

углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	A 1 м	L 1 м	T 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	A 2 м	L 2 м	T 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									9.31	9.31	91°39'18"
1	0+09.31	60°00'			0	0	0+09.31	0+09.31			
					0	0	0	0			
					0	0	0+09.31	0+09.31	39.03	39.03	151°39'17"
2	0+48.34	90°00'			0	0	0+48.34	0+48.34			
					0	0	0	0			
					0	0	0+48.34	0+48.34	82.68	82.68	241°39'17"
к.х.	1+31.02										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	A 1 м	L 1 м	T 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	A 2 м	L 2 м	T 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									14.25	14.25	331°22'11"
1	0+14.25	90°00'			0	0	0+14.25	0+14.25			
					0	0	0	0			
					0	0	0+14.25	0+14.25	69.09	69.09	61°22'11"
2	0+83.34	-60°00'			0	0	0+83.34	0+83.34			
					0	0	0	0			
					0	0	0+83.34	0+83.34	17.15	17.15	1°22'11"
3	1+00.49	60°00'			0	0	1+00.49	1+00.49			
					0	0	0	0			
					0	0	1+00.49	1+00.49	19.95	19.95	61°22'12"
к.х.	1+20.44										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существущий нефтепровод от БГ-98536											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									64.21	64.21	107°08'52"
1	0+64.21	73°40'			0	0	0+64.21	0+64.21			
					0	0	0	0			
					0	0	0+64.21	0+64.21	217.87	217.87	180°49'23"
2	2+82.08	85°26'			0	0	2+82.08	2+82.08			
					0	0	0	0			
					0	0	2+82.08	2+82.08	54.74	54.74	266°15'17"
к.х.	3+36.82										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
	0+00.00										
									27.78	27.78	58°39'20"
1	0+27.78	90°00'			0	0	0+27.78	0+27.78			
					0	0	0	0			
					0	0	0+27.78	0+27.78	45.60	72.26	148°39'20"
2	1+00.03	39°08'			0	26.65	0+73.38	0+73.38			
			39°07'31"	75	51.21	2.09	51.21	4.59			
					0	26.65	1+24.60	1+24.60	260.02	286.67	187°46'51"
3	3+84.61	1°46'			0	0	3+84.61	3+84.61			
					0	0	0	0			
					0	0	3+84.61	3+84.61	148.14	166.25	189°33'10"
4	5+50.86	-6°54'			0	18.10	5+32.76	5+32.76			
			6°54'26"	300	36.17	0.04	36.17	0.54			
					0	18.10	5+68.92	5+68.92	268.68	286.78	182°38'43"
5	8+37.60	90°00'			0	0	8+37.60	8+37.60			
					0	0	0	0			
									275.74	275.74	272°39'05"

					0	0	8+37.60	8+37.60			
	11+13.34										

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178											
углы			кривые						прямые		
Точка	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право -лево, град.	бэта 1 град.	А 1 м	L 1 м	Т 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Б м			
			бэта 2 град.	А 2 м	L 2 м	Т 2 м	кон.закр. ПК+	кон.КК ПК+			
н.х.	0+00.00										
									17.58	17.58	216°15'59"
1	0+17.58	-90°00'			0	0	0+17.58	0+17.58			
					0	0	0	0			
					0	0	0+17.58	0+17.58	61.95	61.95	126°15'59"
2	0+79.53	-90°00'			0	0	0+79.53	0+79.53			
					0	0	0	0			
					0	0	0+79.53	0+79.53	82.50	82.50	36°15'59"
3	1+62.03	-2°13'			0	0	1+62.03	1+62.03			
					0	0	0	0			
					0	0	1+62.03	1+62.03	217.42	231.89	34°02'57"
4	3+93.93	-8°16'			0	14.47	3+79.46	3+79.46			
			8°16'33"	200	28.89	0.05	28.89	0.52			

					0	14.47	4+08.35	4+08.35	270.45	284.92	25°46'24"
5	6+78.80	30°00'			0	0	6+78.80	6+78.80			
					0	0	0	0	59.12	59.12	55°46'24"
					0	0	6+78.80	6+78.80			
к.х.	7+37.92										

Приложение К-1
(обязательное)
Ведомости подземных коммуникаций

Ведомость пересечений подземных коммуникаций												
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70												
№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
5	1	2	97.89	6046423.16	2232818.38		Нефтепровод	ст.	114	1.00	94	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178												
№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
2	1	3	95.84	6047950.25	2229019.23		Нефтепровод	ст.	114	1.20	108	НГДУ «Нурлатнефть»
3	1	4	03.92	6047957.37	2229023.05		Водопровод	ст.	89	1.60	83	НГДУ «Нурлатнефть
4	1	7	12.43	6048223.80	2229170.42		Нефтепровод	ст.	159	1.00	90	НГДУ «Нурлатнефть
5	1	7	30.91	6048234.20	2229185.70		Водопровод	ст.	159	1.80	85	НГДУ «Нурлатнефть

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218												
№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
1	1	4	15.13	6042087.77	2236470.64	153.67	Водопровод	ст.	89	1	65.18	НГДУ "Нурлатнефть"
2	1	4	24.56	6042081.57	2236476.19	153.97	Электрокабель 0.4кВ			0.70	73.12	НГДУ "Нурлатнефть"
3	1	4	30.56	6042078.66	2236481.43	153.48	Нефтепровод	ст.	159	1.20	60.00	НГДУ "Нурлатнефть"

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803												
№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
4	1	1	10.92	6041345.07	2237392.18		Водопровод	ст.	114	1.50	91.59	НГДУ «Нурлатнефть»
5	1	1	12.62	6041345.23	2237390.48		Водопровод	ст.	114	1.50	91.47	НГДУ «Нурлатнефть»
6	1	1	17.58	6041345.71	2237385.55		Нефтепровод	ст.	114	1	91.08	НГДУ «Нурлатнефть»
7	1	1	20.54	6041346	2237382.60		Нефтепровод	ст.	114	1	92.29	НГДУ «Нурлатнефть»

Трасса нефтетегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179

№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
1	1	2	3.39	6046433.75	2231046.15		Кабель связи			0.70	89	НГДУ "Нурлатнефть"
2	1	2	9.47	6046432.22	2231040.27		Нефтепровод	ст.	114	1.20	90	НГДУ "Нурлатнефть"
3	1	2	15.38	6046430.72	2231034.55		Нефтепровод	ст.	114	1.30	90	НГДУ "Нурлатнефть"
4	1	2	19.85	6046429.59	2231030.22		Нефтепровод	ст.	114	1.30	88	НГДУ "Нурлатнефть"
5	1	5	23.38	6046690.92	2230961.14		Нефтепровод	ст.	114	1.30	94	НГДУ "Нурлатнефть"
6	1	5	28.55	6046692.45	2230966.08		Нефтепровод	ст.	114	1.20	96	НГДУ "Нурлатнефть"
7	1	5	47.37	6046698.03	2230984.05		Нефтепровод	ст.	89	1.20	76	НГДУ "Нурлатнефть"

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536												
№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
1	1	1	96.77	6046676.67	2233665.58		Нефтепровод	ст.	114	1	92.29	НГДУ "Нурлатнефть"

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192												
№№ п/п	КМ	ПК	плюс	X	Y	Отметка земли в т. пересечения, м	Наименование коммуникации	Материал	Диаметр, мм	Глубина, м	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
1	1	8	8.50	6045375.96	2233866.02		Кабель связи			0.70	93	
2	1	8	12.38	6045372.08	2233865.84		Водовод	ст.	114	1.20	93	НГДУ "Нурлатнефть"
3	2	11	6.96	6045359.35	2233595.61		Водовод	ст.	114	1	91	НГДУ "Нурлатнефть"
4	2	11	10.21	6045359.50	2233592.36		Вододвод	ст.	114	1	92	НГДУ "Нурлатнефть"

Приложение К-2
(обязательное)
Ведомости наземных коммуникаций

Нефтегазосборный трубопровод от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803						
Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Владелец
ЛЭП	0+53.23	90	10	3		Татнефть Энергосбыт

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511						
Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Владелец
ЛЭП	1+18.81	73	10	3		Татнефть Энергосбыт

Трасса нефтегазового трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178						
Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Владелец
ЛЭП	7+21.82	84	10	3		Татнефть Энергосбыт

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существущий нефтепровод от БГ-98536								
Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Материал	Диаметр	Владелец
ЛЭП	2+96.07	87.97	10	3	201-15			Татнефть Энергосбыт

Трасса нефтетегазосборного трубопровода от к-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179								
Наименование	место пересечения ПК+	Угол пересечения с трассой	Напряжение	Кол-во проводов	Фидер	Материал	Диаметр	Владелец
ЛЭП	2+21.98	88	10	3				Татнефть Энергосбыт
ЛЭП	5+16.51	99	10	3				Татнефть Энергосбыт

Приложение К-3
(обязательное)
Ведомость угодий

Ведомость угодий															
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171															
Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район Андреевское СП	0	0	0	0.44	0.44	-	-	-	-	-	-	0.44	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	0	0.44	0	2.32	1.88	-	-	-	-	-	-	1.88	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	0	2.32	0	4.75	2.43	-	2.43	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район	0	4.75	0	11.22	6.47	-	-	-	-	-	-	6.47	-	-	дорога грунтовая
Нурлатский район Андреевское СП	0	11.22	0	54.32	43.10	-	43.10	-	-	-	-		-	-	
Нурлатский район	0	54.32	0	54.81	0.49	-	-	-	-	-	-	0.49	-	-	полевая дорога

Трасса нефтегазосборного тубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447															
Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский раон, земли Андреевского СП	0	0	0	71.53	71.53	71.53	-	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А															
Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Нурлатский район Андреевское СП	0	00.00	0	35.90	35.90	-	-	-	-	-	-	-	35.90	-	-
Нурлатский район Андреевское СП	0	35.90	3	57.47	321.57	-	-	-	321.57	-	-	-	-	-	-
Нурлатский район Андреевское СП	3	57.47	4	55.48	98.01	-	98.01	-	-	-	-	-	-	-	-

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А															
Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район, Андреевское СП	0	0	0	13.06	13.06	-	-	-	13.06	-	-	-	-	-	
Нурлатский район, Андреевское СП	0	13.06	0	17.90	4.84	-	4.84	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702															
Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район Андреевское СП	0	0	3	81.76	381.76	-	381.76	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район Андреевское СП	0	0	1	10.04	110.04	-	110.04	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	1	10.04	1	19.57	9.53	-	-	-	-	-	-	9.53	-	-	дорога щебенка
Нурлатский район Андреевское СП	1	19.56	1	24.43	4.87	-	4.87	-	-	-	-	-	-	-	

Нефтегазосборный трубопровод от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14

Нурлатский район Андреевское СП	0	0	1	28.23	28.23	-	-	-	28.23	-	-	-	-	-		
Нурлатский район Андреевское СП	0	28.23	0	53.03	24.81	-	-	-	-	24.81	-	-	-	-		
Нурлатский район Андреевское СП	0	53.06	0	59.30	6.24	6.24	-	-	-	-	-	-	-	-		

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район Андреевское СП	0	0	0	3.12	3.12	-	-	-	-	-	-	3.12	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	0	4.10	0	14.38	10.28	-	-	-	-	-	-	10.28	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	0	14.61	3	87.25	372.64	372.64	-	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе	Протяженность угодий, м	Примечани

	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вы-рубка	бо-лото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район	0	0	0	6.06	6.06	-	-	-	-	-	-	6.06	-	-	дорога щебе
Нурлатский район Андреевское СП	0	8.07	0	15.76	7.69	-	-	-	-	-	-	7.69	-	-	
Нурлатский район	0	16.72	0	23.33	6.61	-	-	-	-	-	-	6.61	-	-	дорога щебе
Нурлатский район Андреевское СП	0	24.69	1	35.66	110.97	110.97	-	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	1	36.01	1	39.42	3.41	-	3.41	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	1	39.42	2	0.39	60.97	-	-	-	-	-	-	60.97	-	-	заболочен
Нурлатский район Андреевское СП	2	0.39	2	0.96	0.57	-	0.57	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	2	0.96	2	99.18	98.22	98.22	-	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	2	99.18	3	0.47	1.29	-	1.29	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка (просека)	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район, Александровское СП	0	0	2	1.14	201.14	-	-	-	201.14	-	-	-	-	-	
Нурлатский район, Андреевское СП	2	1.14	2	14.15	13.01	-	-	-	-	-	-	-	13.01	-	

Нурлатский район, Андреевскоее СП	2	14.15	5	30.54	316.39	-	316.39	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район, Андреевское СП	5	30.54	5	35.19	4.65	-	-	-	-	-	-	-	4.65	-	
Нурлатский район, Андреевское СП	5	35.19	5	47.41	12.22	-	12.22	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район Андреевское СП	0	0	0	45.29	45.29	-	45.29	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	0	45.29	1	27.74	82.45	82.45	-	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14

Нурлатский район Богдашкинское СП	0	3.17	0	16.78	13.61	13.61	-	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Богдашкинское СП	0	16.78	1	8.69	91.91	-	91.91	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район	1	8.69	1	15.30	6.61	-	-	-	-	-	-	6.61	-	-	Дорога Щ
Нурлатский район Андреевское СП	1	15.30	1	20.43	5.12	-	5.12	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примеча
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский раон, земли Андреевского СП	0	0	1	50.51	150.51	150.51	-	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский раон, Андреевское СП	1	50.78	3	36.82	186.04	-	186.04	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтетегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14

Нурлатский раон, Андреевское СП	0	0	0	25.41	25.41	-	-	-	-	-	-	-	25.41	-	
Нурлатский раон, Андреевское СП	0	31.30	6	63.52	632.22	-	-	-	-	-	-	-	632.22	-	
Нурлатский раон, Андреевское СП	6	63.52	6	79.39	15.87	-	-	-	-	-	-	-	15.87	-	
Нурлатский раон, Андреевское СП	6	79.39	11	0.02	420.63	-	-	-	420.63	-	-	-	-	-	
Нурлатский раон, Андреевское СП	11	0.02	11	13.34	13.32	-	13.32	-	-	-	-	-	-	-	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178

Наименование областей, районов сельских советов и землепользователей	По трассе					Протяженность угодий, м									Примечание
	от ПК	плюс	до ПК	плюс	длина, м	пашня	выгон	луг	лес	кустарник	сад	неудобные земли	вырубка	болото	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	14
Нурлатский район Андреевское СП	0	0	6	0.65	600.65	600.65	-	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	6	0.65	6	56.97	56.32	-	56.32	-	-	-	-	-	-	-	
Нурлатский район Андреевское СП	6	57.21	7	9.57	52.36	-	-	-	-	52.36	-	-	-	-	
Нурлатский район	7	9.58	7	16.05	6.47	-	-	-	-	-	-	6.47	-	-	дорога щебенка
Нурлатский район Андреевское СП	7	16.05	7	37.92	21.87	21.87	-	-	-	-	-	-	-	-	

Приложение К-4
(обязательное)
Ведомость пересекаемых автодорог

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
На дорогу асфальт Андреевка - Скв.№70	0+15.76	V	промысловая	Щ	8.93	64	Дорога около скв.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770							
Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
На дорогу асфальт Андреевка – по скважинам	1+08.75	V	промысловая	Щ	6.62	77	

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

Наименование дороги и участка	Место пересечения по трассе ПК	Категория	Значение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
Куст-98294 - Куст-98266	1+10.04	IV	промысловая	щебенка	9.53	96	

Приложение К-5
(обязательное)
Ведомость водотоков

По проектируемым трассам отсутствуют пересечения с водотоками.

Приложение К-6
(обязательное)
Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

№ 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023»

N	Имя пункта	Классность	Состояние центра	Состояние наружного знака
1.	веха 3837	4 класс	нормальное	нормальное
2.	веха 4654	4 класс	нормальное	нормальное
3.	пир. 2190	4 класс	нормальное	нормальное
4.	пир. 6294	4 класс	нормальное	нормальное
5.	пир. Федоровский	4 класс	нормальное	нормальное

Дата: 13.07.2023 г.

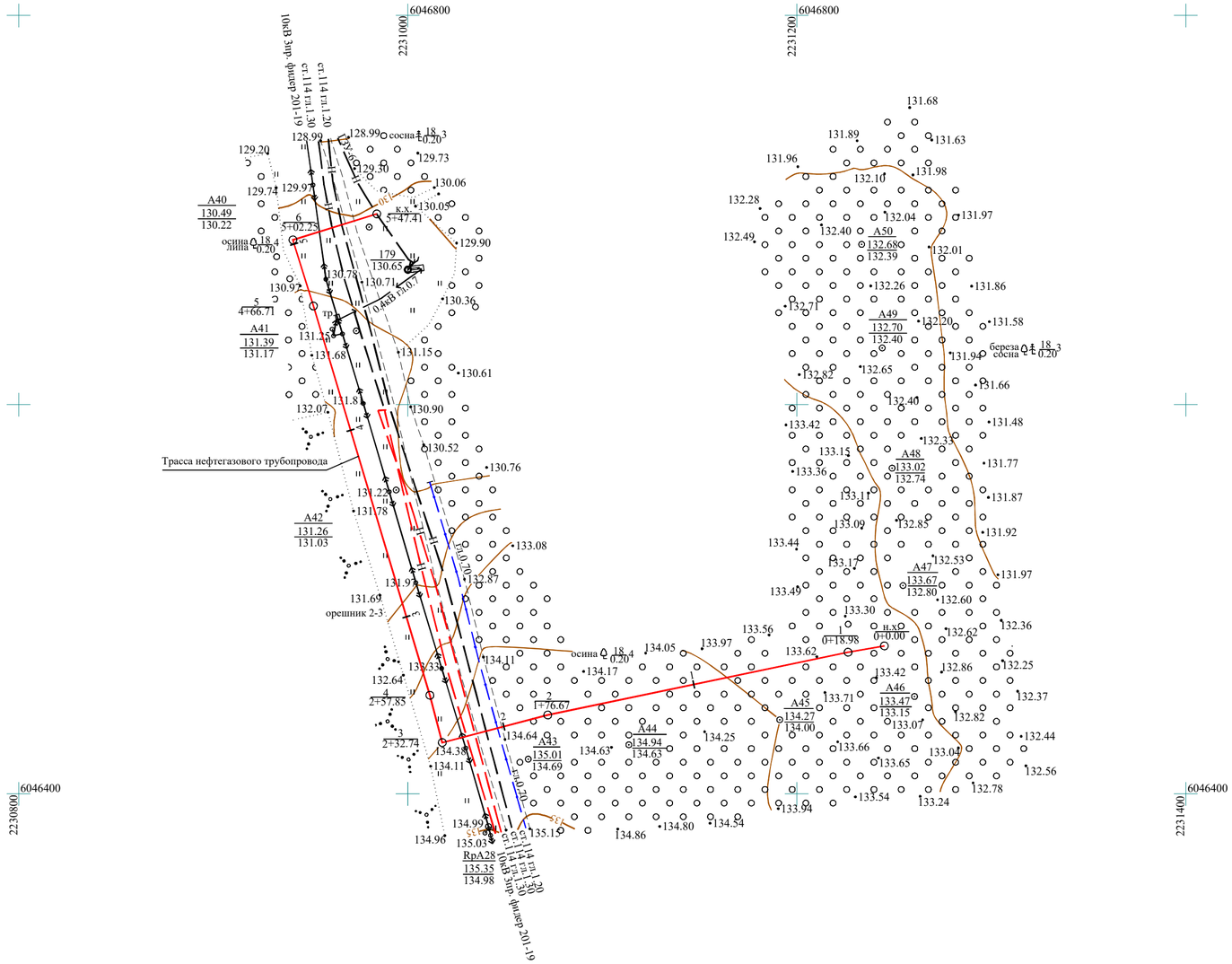
Выполнил: Малоголовец Е.В.

Приложение Л
(обязательное)
Корректурный лист

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

С



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Топографическая съёмка по объекту 13637 выполнена в августе 2023 года.
5 Инженерно-топографические планы по объекту13637 составлены в условных знаках для топографических планов масштабов 1:5000-1:500, ГКИНП от 25.11.1986 № 02-049-86
6 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.18
7 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатеев
Исполн. Лукьянов
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.1

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

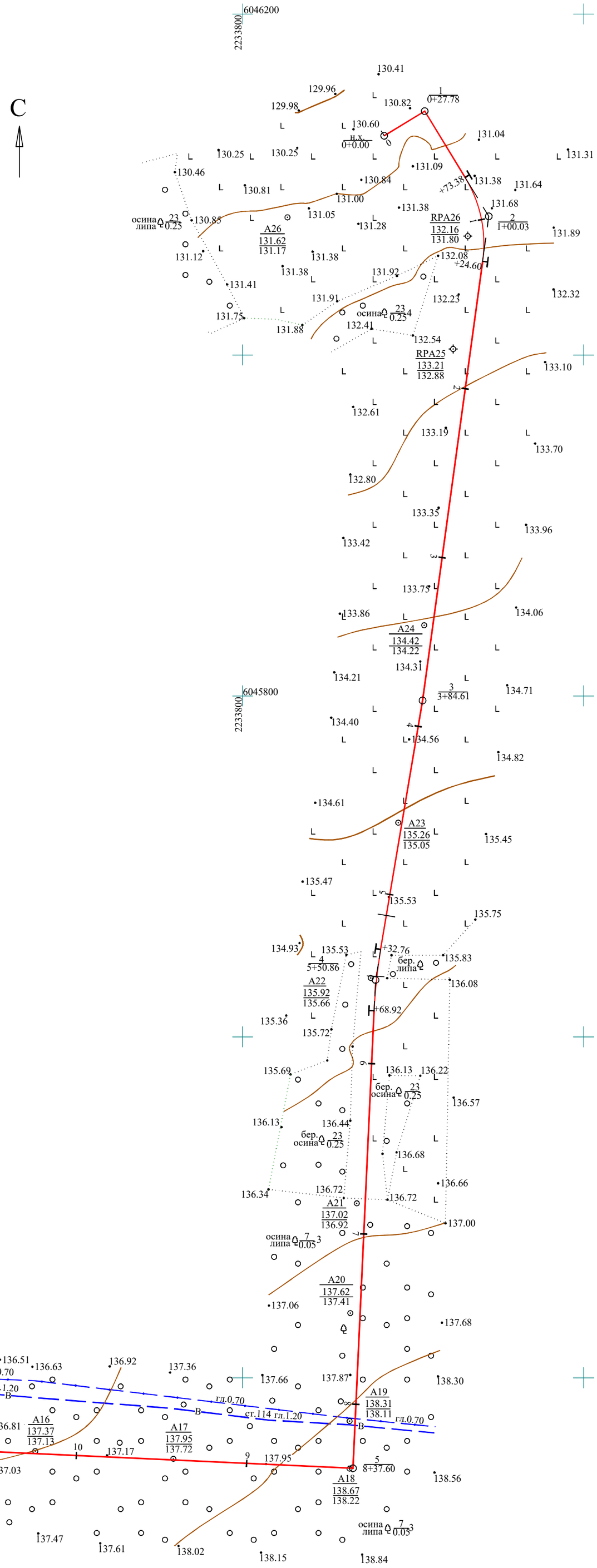
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.19
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Сатеев
Лукьянов
Нач.парт.
Исполн.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.2

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

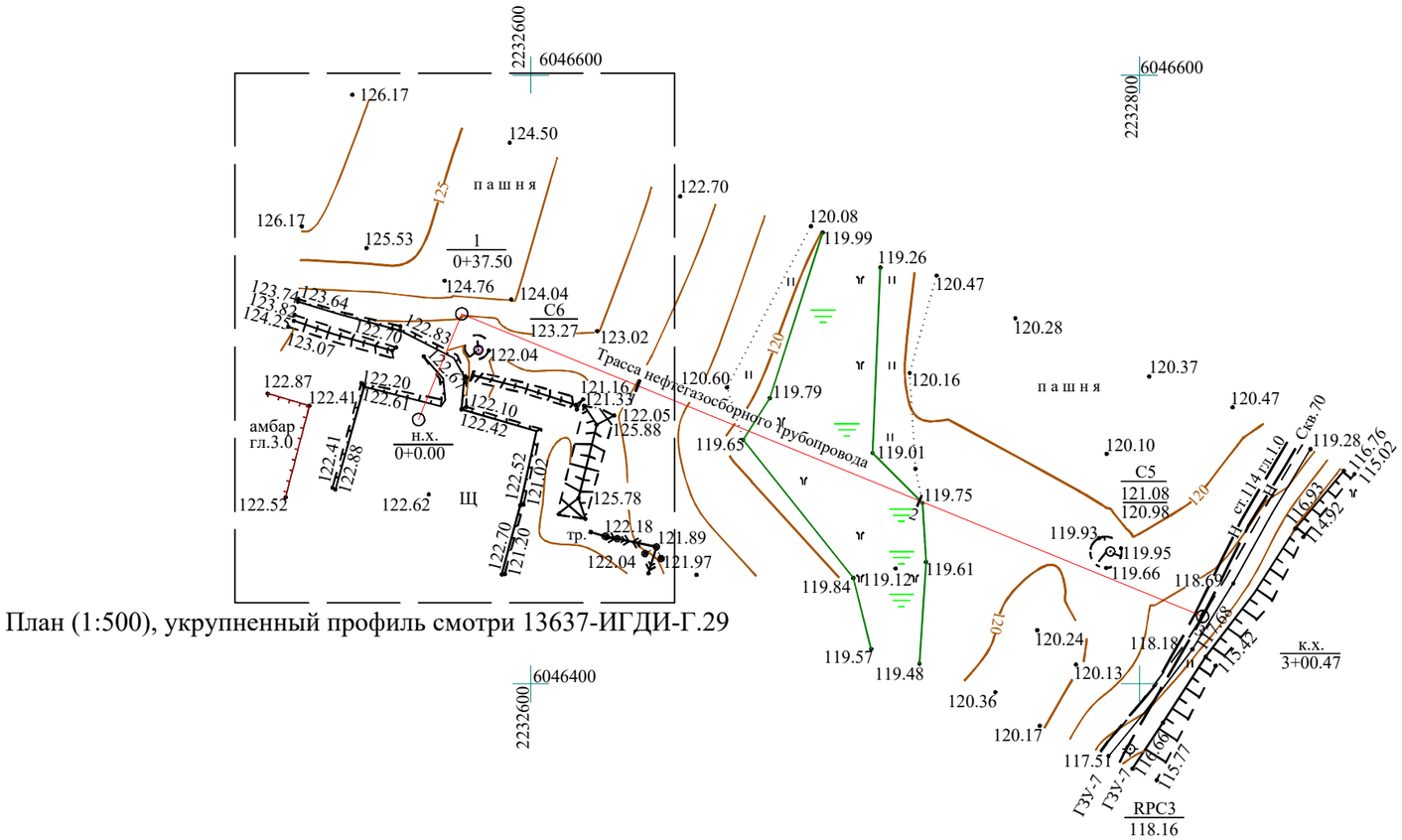
Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2

С



План (1:500), укрупненный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.29

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.26
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатеев
Исполн. Плеханов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.3

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

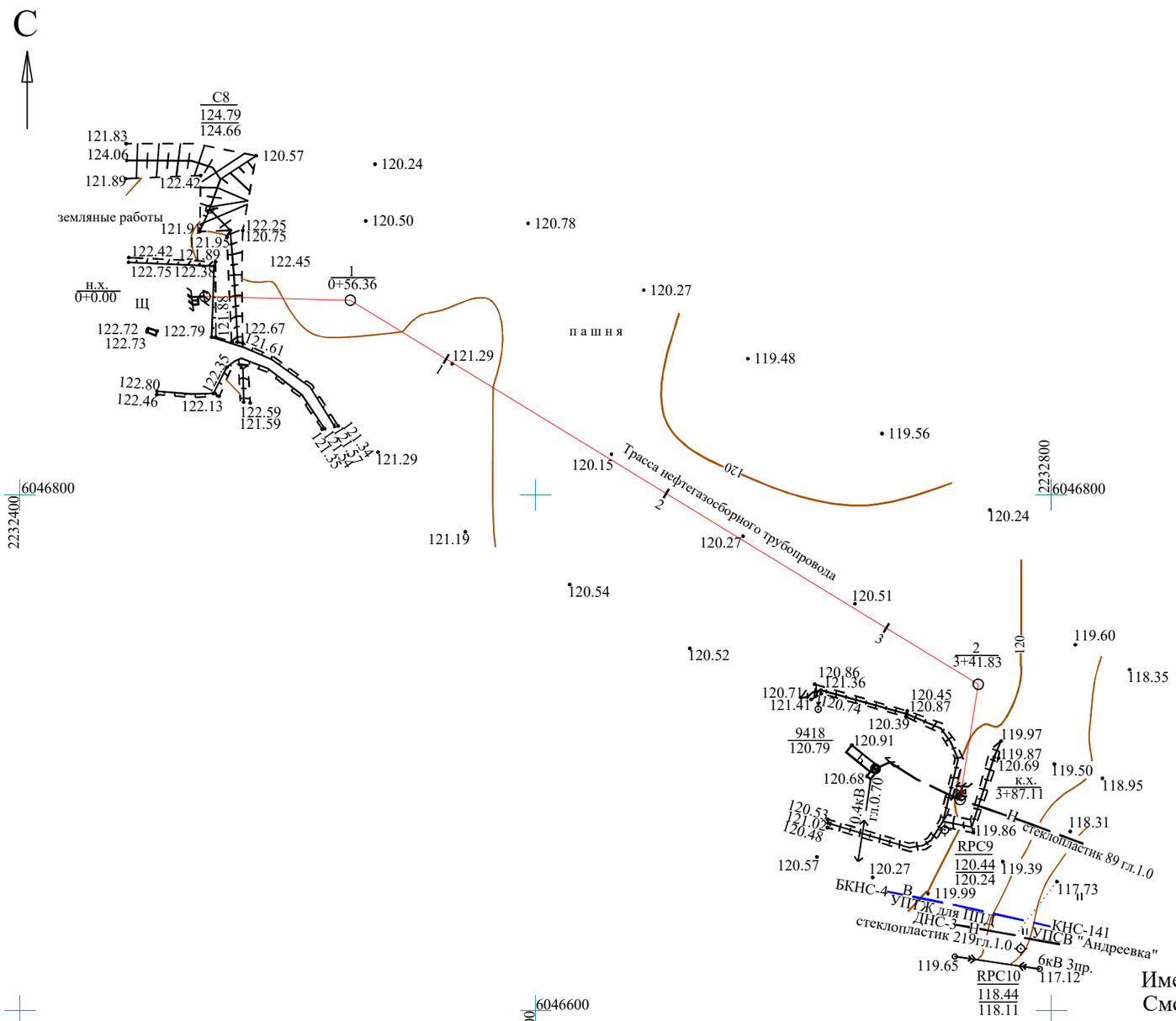
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98400до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.25
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатеев
Исполн. Плеханов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.4

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

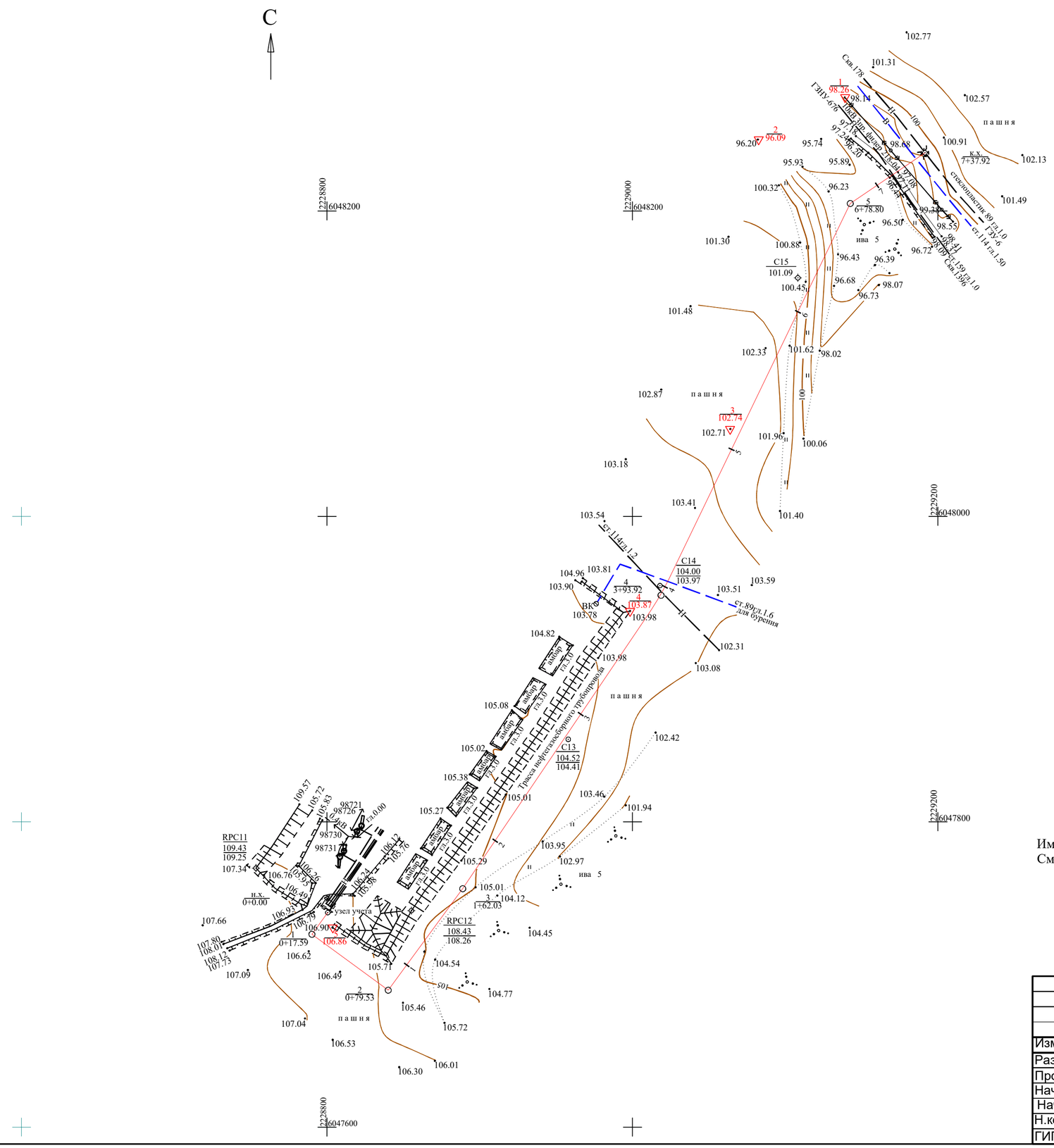
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3

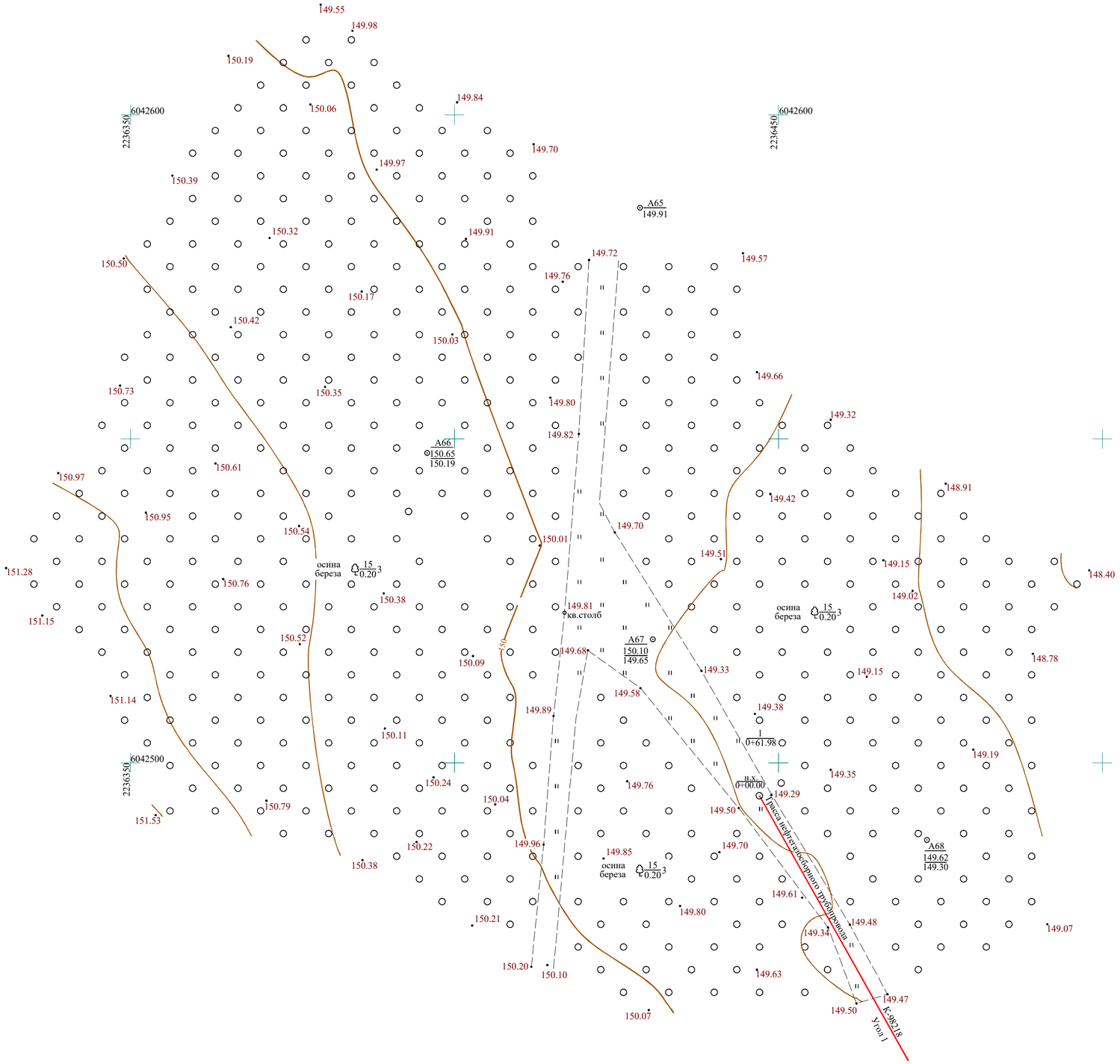


1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.22
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем

Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Формат А2

С



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская (1977 г.)
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Исполн. Лукьянов
Нач.парт. Сатеев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.6

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План площадки проектируемого куста скважин К-98218 (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2

С

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская (1977 г.)
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Исполн. Лукьянов
Нач.парт. Сатеев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.7

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

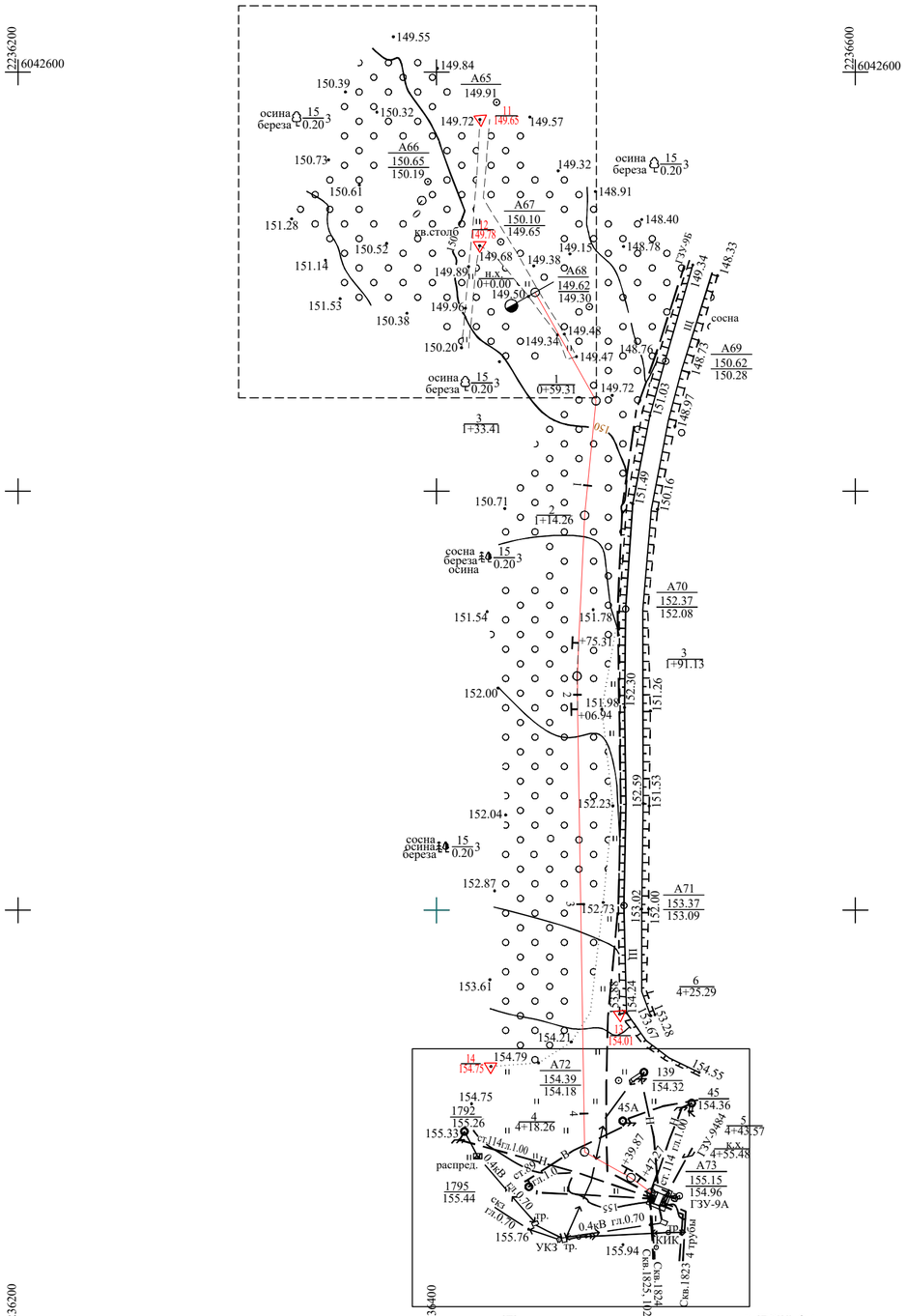
План площадки существующей ГЗУ-9А
(1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2

С

План площадки проектируемого куста скважин К-98218 (1:500)
смотри 13637-ИГДИ-Г.6



План площадки существующей ГЗУ-9А
смотри 13637-ИГДИ-Г.7

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская (1977 г.)
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.20
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано		
Исполн.	Лукьянов	
Нач.парт.	Сатеев	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.8

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

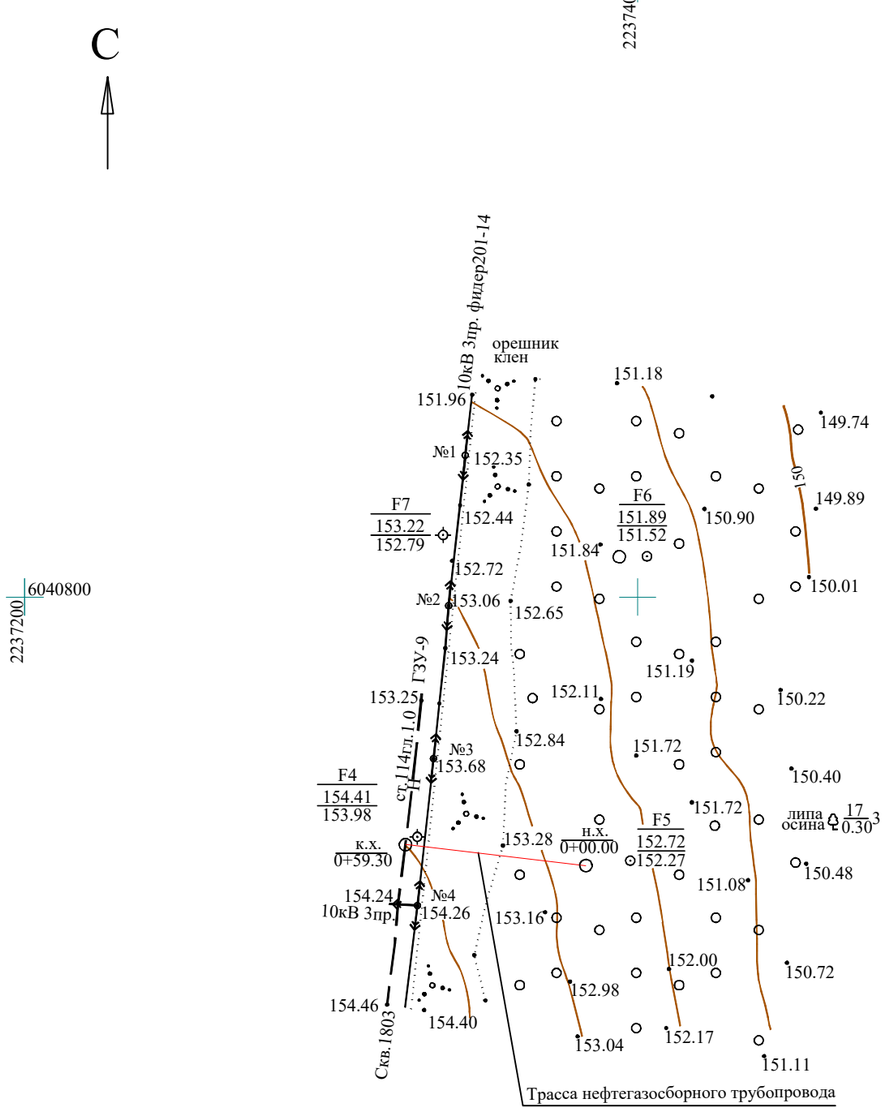
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.28
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатеев
Исполн. Григорьев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.9

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

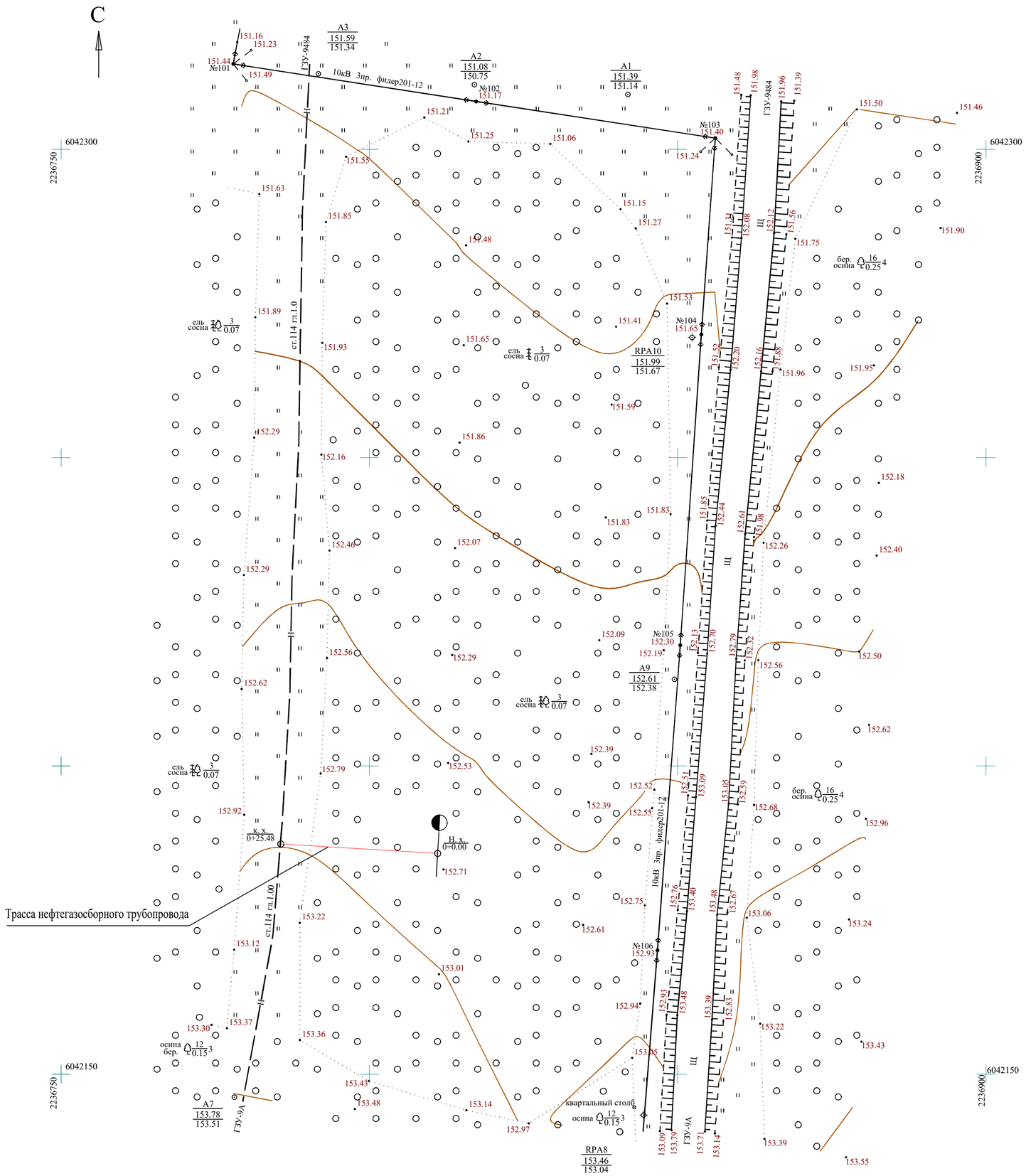
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 (1:2000)

ПАО "Татнефть"
им. В.Д. Шашина
ТатНИПИнефть

Формат А3



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.21
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акт от 08.09.2023г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.10

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

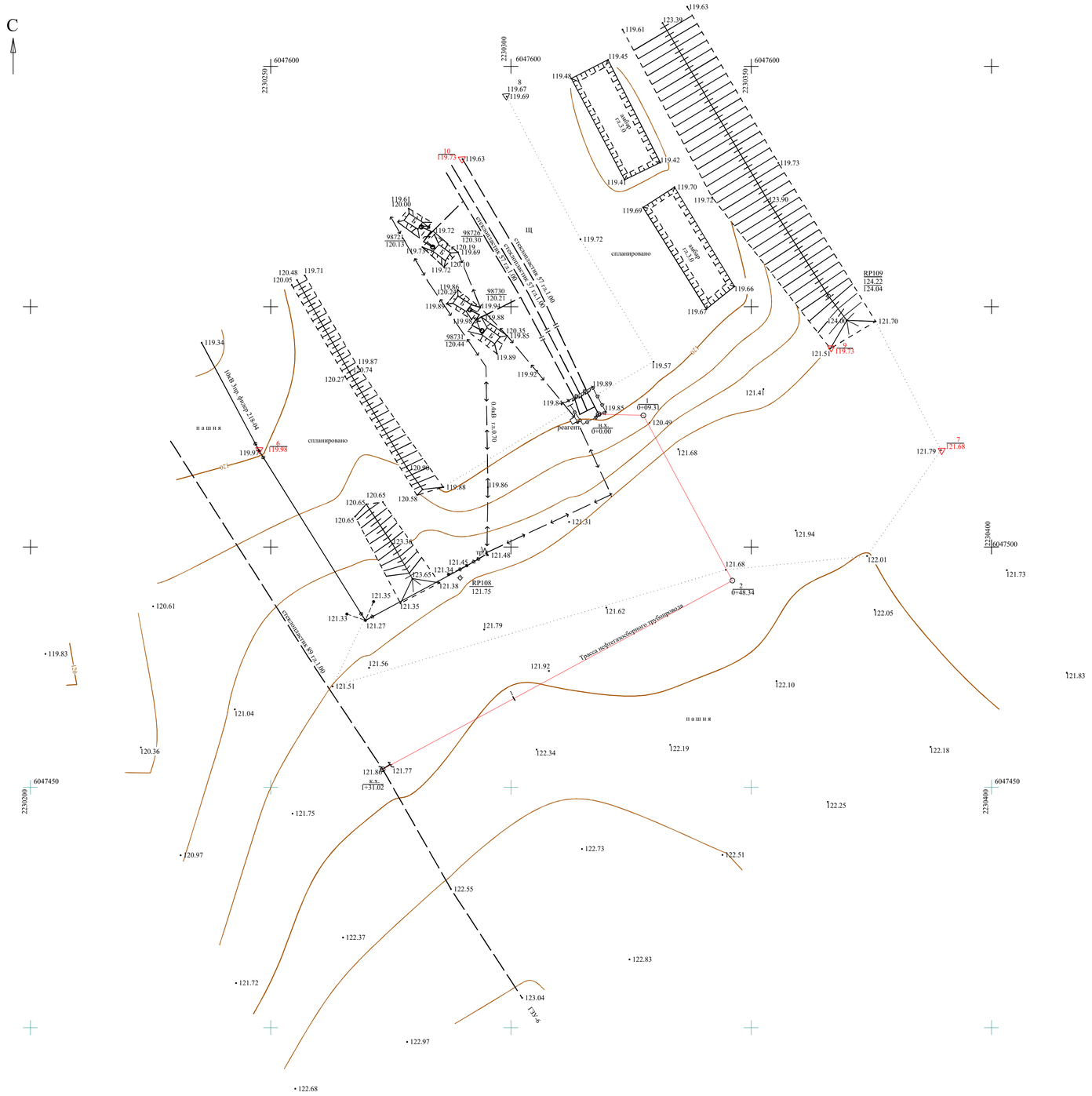
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0,5 метра
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.23
5 Полноту подземных коммуникаций и техническая характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатсев
Исполн. Плеханов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.11

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

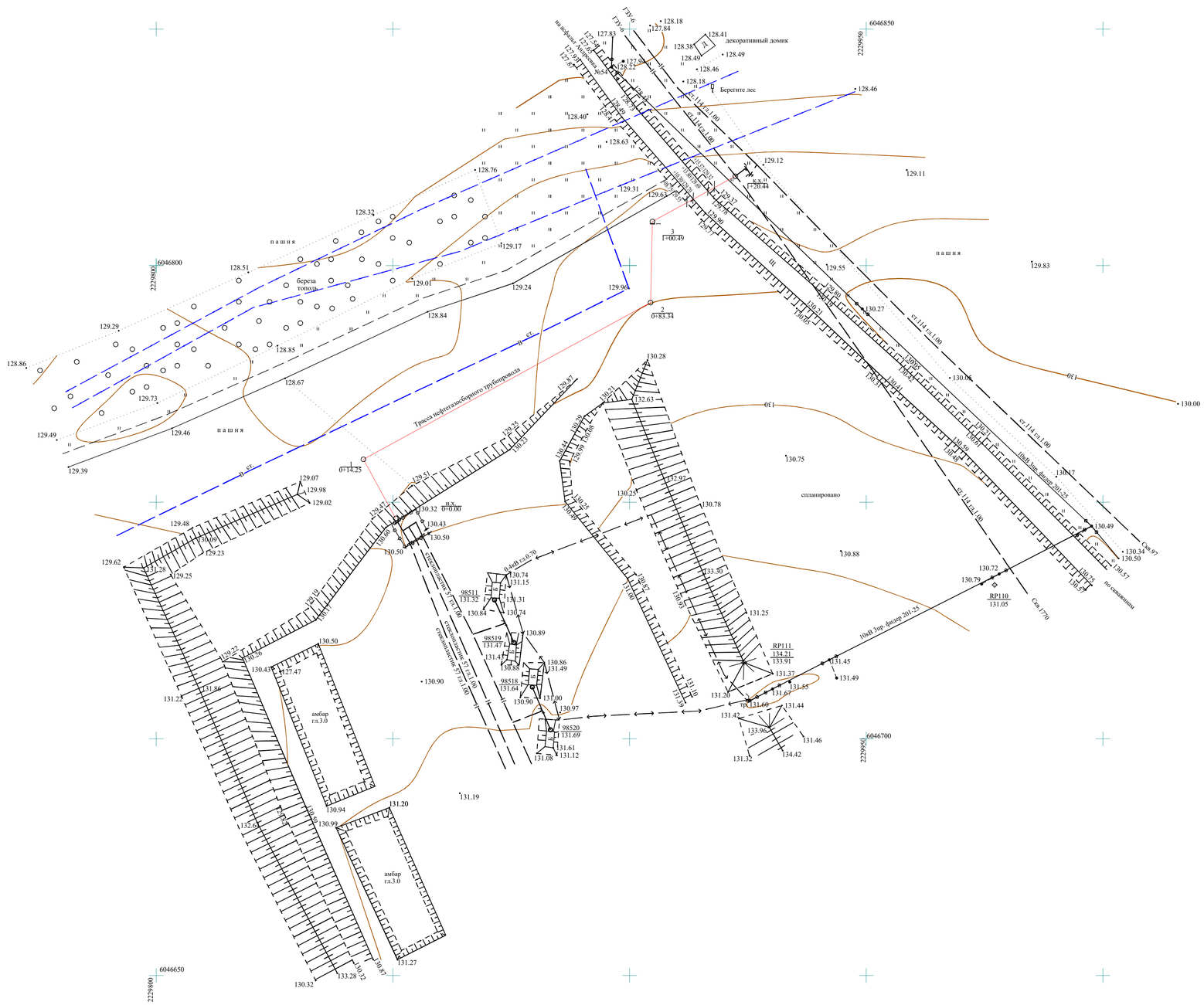
Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (1:500)

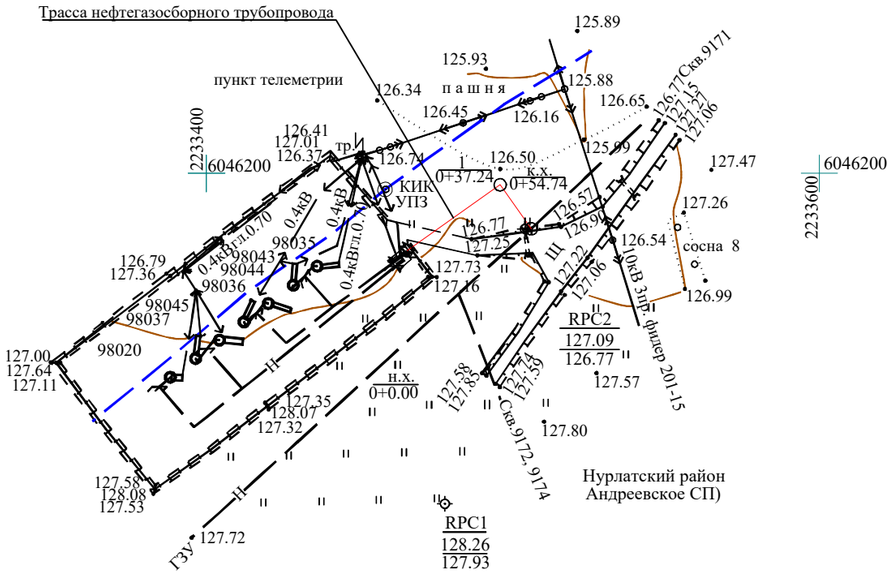
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

С


6046850
2229950
6046800
2229800
6046700
2229950
6046650
2229800
ПК Берегите лес
декоративный домик
Берегите лес
по асфальтированной дороге
ул. Алексеева
ул. Ленина
ул. Ленина
ул. Ленина

С



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.27
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатеев
Исполн. Плеханов

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

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.13

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

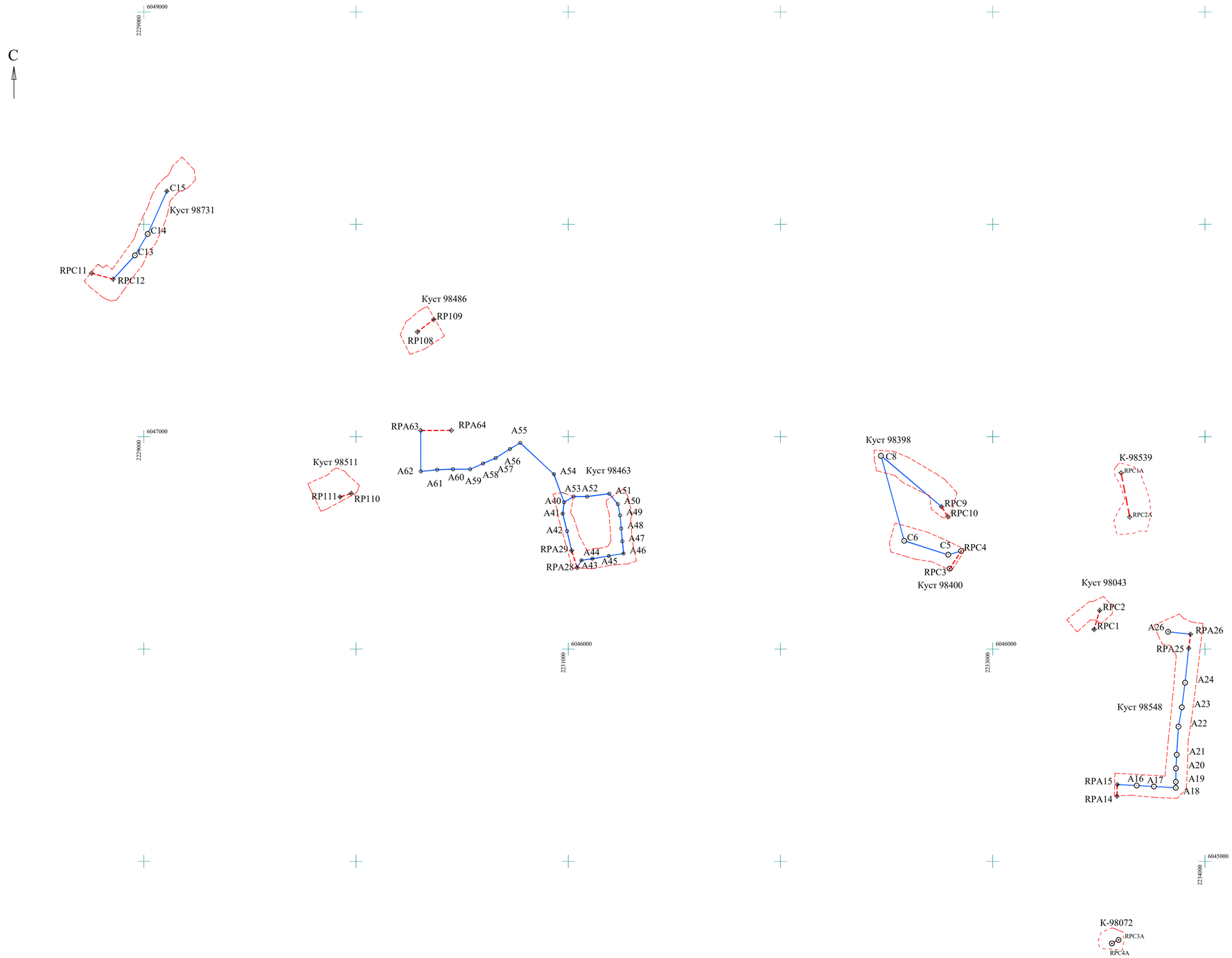
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3



Условные обозначения:

- Бирка, мет. штырь
- Кол
- Теодолитный ход
- Исходная сторона
- Граница участка работ

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.14

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

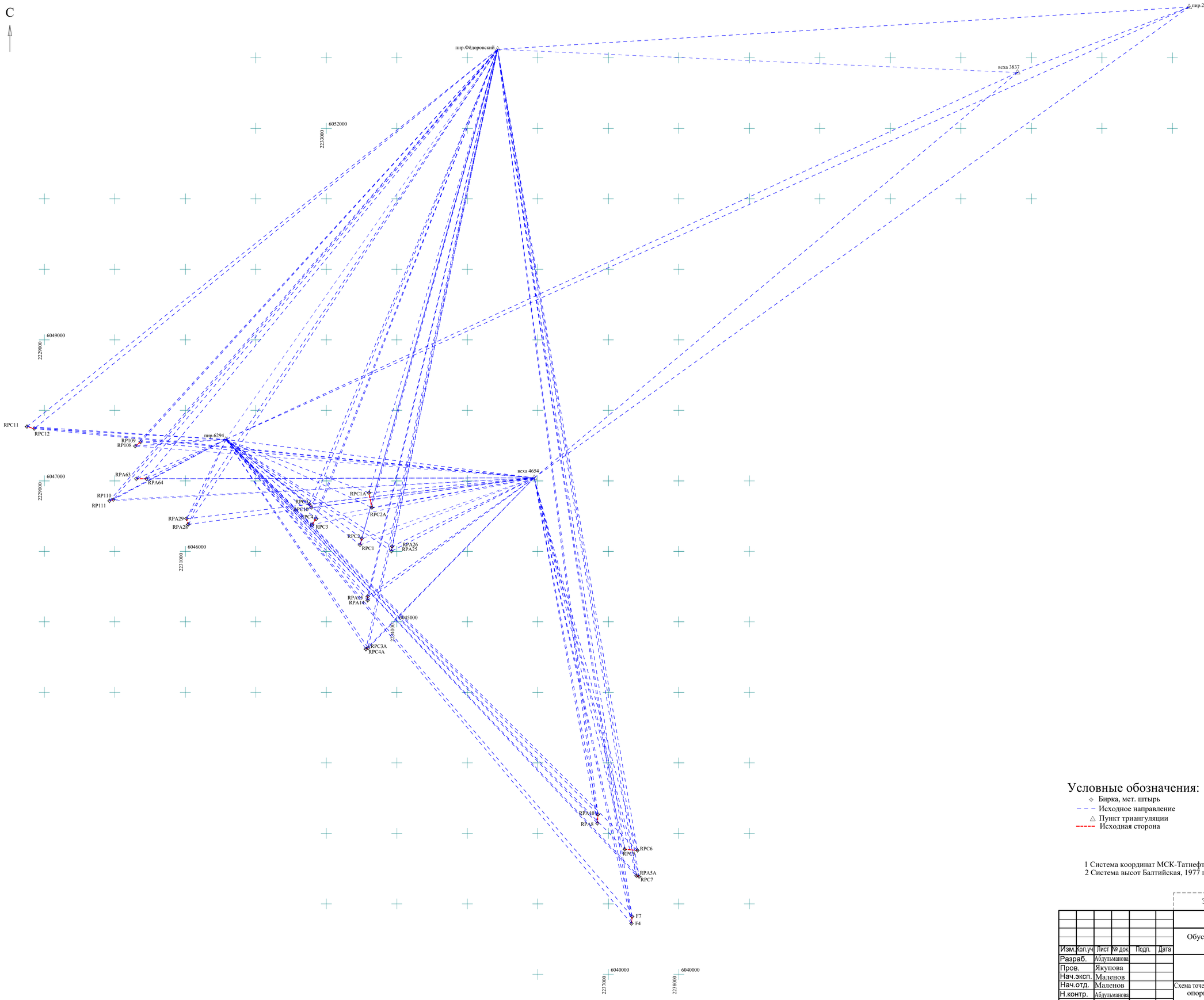
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Схема точек планово-высотного обоснования съемочной геодезической сети и граница участка выполненных работ (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1



Условные обозначения:

- Бирка, мет. штырь
- Исходное направление
- Пункт триангуляции
- Исходная сторона

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.15

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Схема точек планово-высотного обоснования опорной геодезической сети (1:25000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

С

Куст 98731
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.5

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178

Куст 98486
План (1:500) смотри13637-ИГДИ-Г.11

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ -1902

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770

Куст 98511
План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.12

Куст 98463
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.1

Куст 98398
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.4

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418

Куст 98539
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.35

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

Куст 98400
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.3

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70

Куст 98043
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.13

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171

Куст 98548
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.2

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192

Куст 98072
План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.36

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447

земли для строительства фермы согл. генплана Андреевского СП (проектное предложение)

Андреевка

Андреевское сельское поселение

Богдашкинское сельское посел

Богдашкинское сельское поселение

ул.Андреев Бугор

р.Киклинка

кладб.

МТП

МТФ

СТФ

ток.

ЗСН

ЗСН дв.

земли гидравлической экспозиции

яот.сад

УПСВ Андреевка

загон - сост.мог. биотермическая яма росреестр 16:32:010302:694

Условные обозначения:

- Бирка, мет. штырь
- Ось трассы
- Граница участка работ

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, (1977 г.)

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.16

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Стадия	Лист	Листов
П		1

Обзорная схема (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

С

К-98218
План (1:500)смотри 13637-ИГДИ-Г.6

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.8

К-98245
План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.10

ГЗУ-9

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А

План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.7
ГЗУ-9а

Куст 98266
План (1:2000)смотри 13637-ИГДИ-Г.37

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702

Куст 98279
План (1:500)смотри 13637-ИГДИ-Г.38

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

К-98294
План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.9

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

ур.Восходское лесничество

овр. Камышляр

овр. Елшанка

ВЗ 50м

кладб.

Редкая Береза

САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Условные обозначения:

- Бирка
- Ось трассы
- Граница участка работ

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, (1977 г.)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
Нач.отд.		Маленов			
ГИП		Ахметшина			

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.17

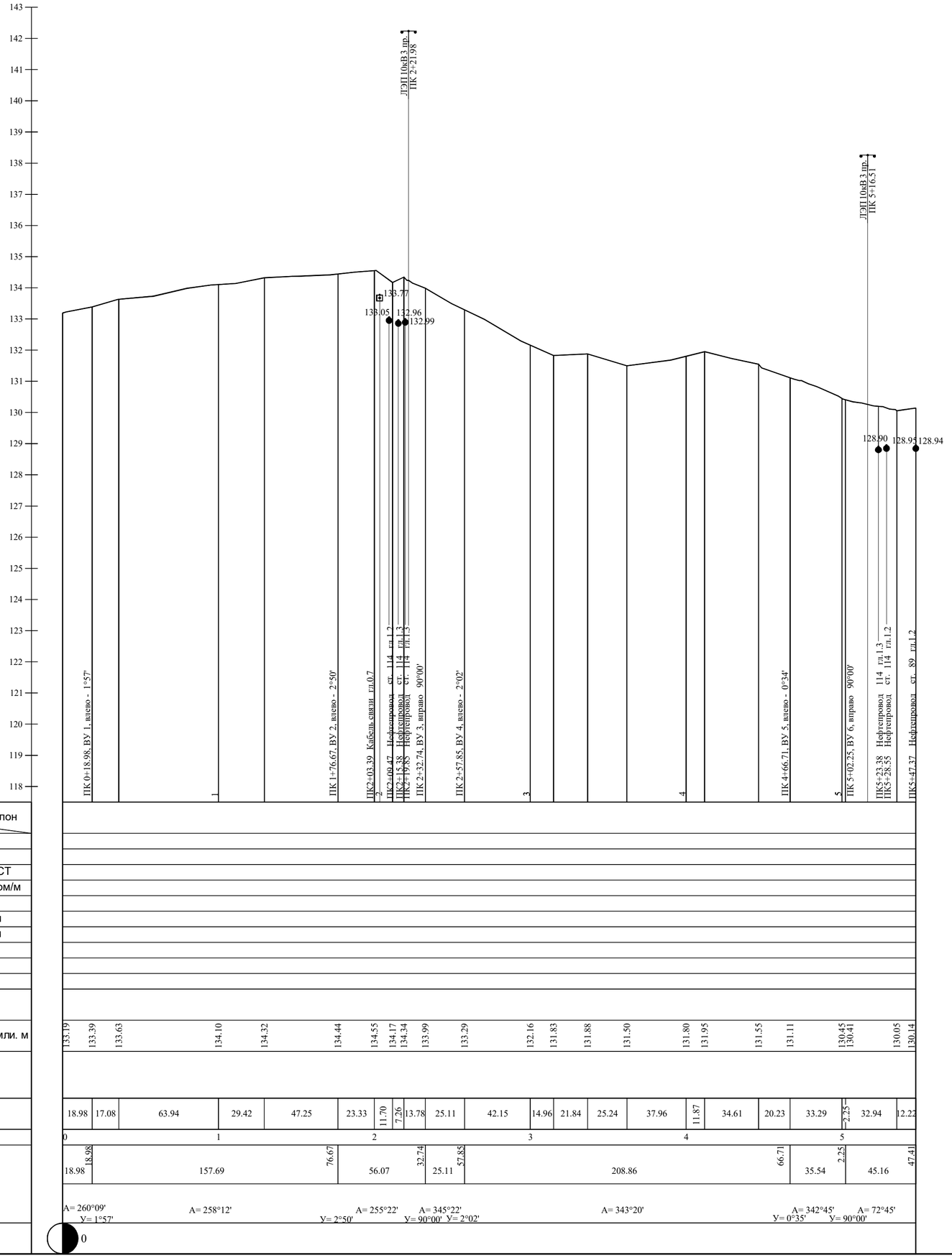
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Стадия	Лист	Листов
П		1

Обзорная схема
(1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон																										
Пучинистость																										
Способ разработки грунта																										
Обозначение трубы. материал. ГОСТ																										
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м																										
Коррозийность грунта																										
Тип изоляции и протяженность. м																										
Тип покрытия и протяженность. м																										
Контроль сварных стыков. %																										
Категория трубопровода																										
Расстояния. м																										
Глубина заложения трубы. м																										
Планировочные или черные отметки земли. м	133.19	133.39	133.63	134.10	134.32	134.44	134.55	134.17	134.34	133.99	133.29	132.16	131.83	131.88	131.50	131.80	131.95	131.55	131.11	130.45	130.41	130.05	130.14			
Отметка дна траншеи. м																										
Расстояния. м	18.98	17.08	63.94	29.42	47.25	23.33	11.70	7.26	13.78	25.11	42.15	14.96	21.84	25.24	37.96	11.87	34.61	20.23	33.29	2.25	32.94	12.22				
Пикеты	0			1			2					3				4				5						
План линии	18.98	18.98	157.69	76.67	56.07	32.74	25.11	57.85	208.86	66.71	35.54	2.25	45.16	47.41												
	А= 260°09' У= 1°57'		А= 258°12'		А= 255°22' У= 2°50'		А= 345°22' У= 90°00'	У= 2°02'	А= 343°20'		А= 342°45' У= 0°35'		А= 72°45' У= 90°00'													
Километры	0																									

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.1

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.18

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

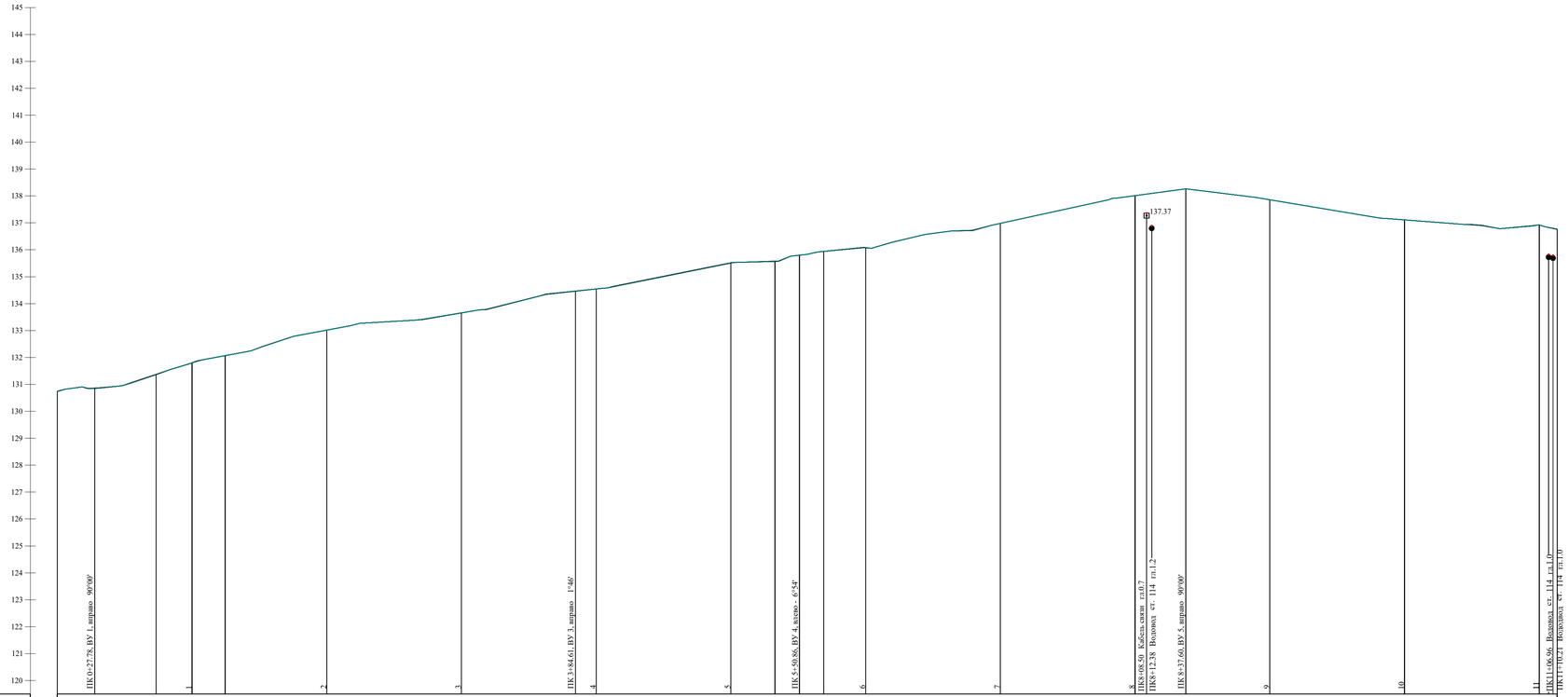
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон																					
Пучинистость																					
Способ разработки грунта																					
Обозначение трубы. материал. ГОСТ																					
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м																					
Коррозийность грунта																					
Тип изоляции и протяженность. м																					
Тип покрытия и протяженность. м																					
Контроль сварных стыков. %																					
Категория трубопровода																					
Расстояния. м																					
Глубина заложения трубы. м																					
Планировочные или черные отметки земли. м	130.74	130.86	131.37	131.80	132.07	133.02	133.66	134.46	134.54	135.51	135.57	135.80	135.94	136.08	136.98	138.01	138.27	137.86	137.11	136.93	136.76
Отметка дна траншеи. м																					
Расстояния. м	27.78	45.60	26.62	24.60	75.40	100.00	84.61	15.39	100.00	32.76	18.08	18.08	31.08	100.00	100.00	37.60	62.40	100.00	100.00	13.34	
Пикеты	0			1		2		3		4		5		6		7		8		9	10	1
План линии	27.78	27.28	45.60	73.38	24.60	260.02	84.61	148.14	32.76	У= 6°54' R=-300.00 T1=18.11 T2=18.11 K=36.17 L=0.00 Д=0.04 Б=0.55	68.52	268.68	37.60	275.74							
			У= 39°08' R=75.00 T=26.65 K=51.21 L=0.00 Д=2.09 Б=4.59																		
	А= 58°39' У= 90°00'		А= 148°39'			А= 187°47'		У= 1°46'		А= 189°33'				А= 182°39'		У= 90°00'		А= 272°39'			
Километры	0																			1	

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.2

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.19

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

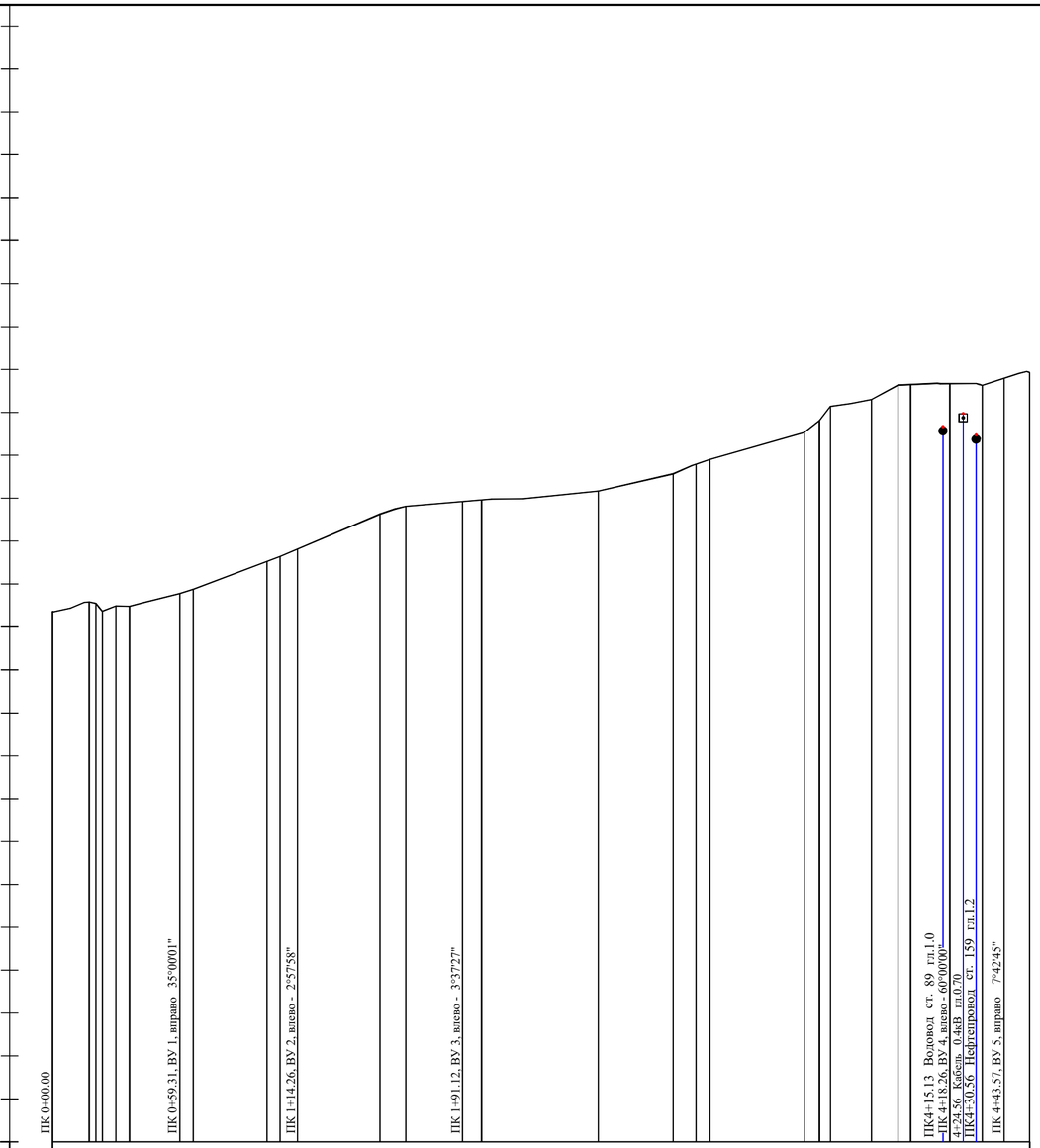
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3х3



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон	
Пучинистость	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность. м	
Тип покрытия и протяженность. м	
Контроль сварных стыков. %	
Категория трубопровода	
Расстояния. м	
Глубина заложения трубы. м	
Планировочные или черные отметки земли. м	149.37 149.58 149.55 149.37 149.49 149.48 149.78 149.88 150.53 150.64 150.82 151.63 151.81 151.92 151.96 152.17 152.57 152.79 152.91 153.53 153.81 154.14 154.30 154.63 154.65 154.67 154.63 154.79 154.93
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	17.12 4.08 4.10 6.30 6.38 23.41 6.33 34.36 6.09 8.17 38.37 12.06 26.43 8.88 54.43 34.94 10.63 6.43 44.03 7.01 5.15 19.17 12.35 5.86 18.26 15.24 10.07 11.91
Пикеты	0 1 2 3 4
План линии	59.31 59.31 54.95 14.26 61.04 75.31 У= 3°37' R=-500 T=16 K=32 L=0 Д=0 Б=0 6.94 211.33 18.26 21.60 19.87 12.27 55.48 6.2 А= 150°40' У= 35°00' А= 185°40' У= 2°58' А= 182°42' А= 179°05' У= 60°00' А= 119°05' У=7°43' А= 126°48' R=55 T1=4 K=7 L=0 Д=0 Б=0
Километры	0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.8

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.20

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

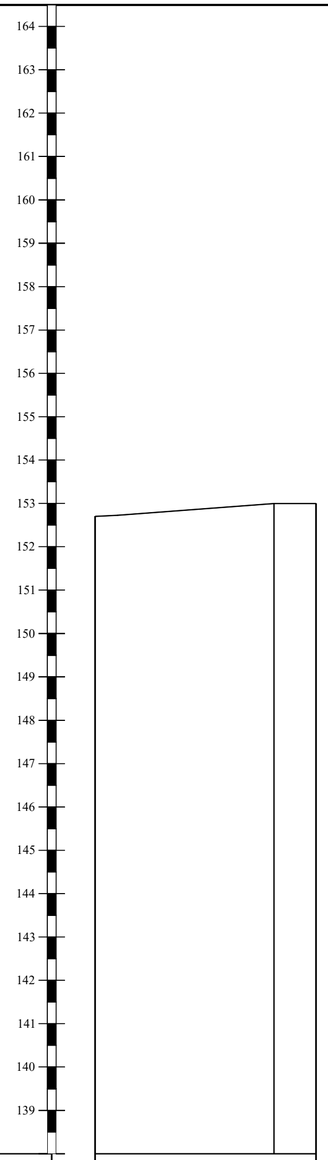
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон		
Пучинистость		
Способ разработки грунта		
Обозначение трубы. материал. ГОСТ		
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м		
Коррозийность грунта		
Тип изоляции и протяженность. м		
Тип покрытия и протяженность. м		
Контроль сварных стыков. %		
Категория трубопровода		
Расстояния. м		
Глубина заложения трубы. м		
Планировочные или черные отметки земли. м	152.70	153.00 153.00
Отметка дна траншеи. м		
Расстояния. м	20.65	4.83
Пикеты	0	
План линии	25.48	25.48
	A= 273°27'	
Километры	0	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.10

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.21

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

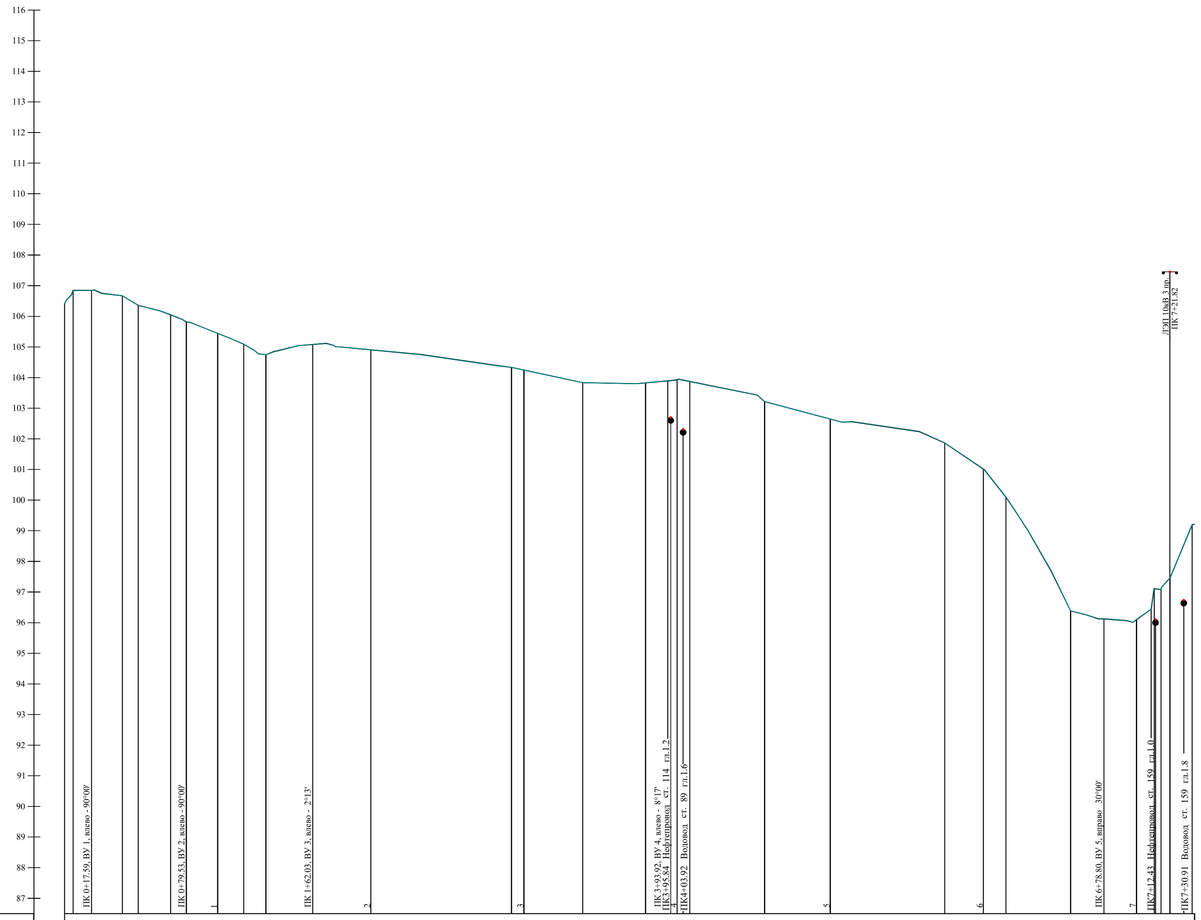
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А

Стадия	Лист	Листов
П		1

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.5

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.22

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

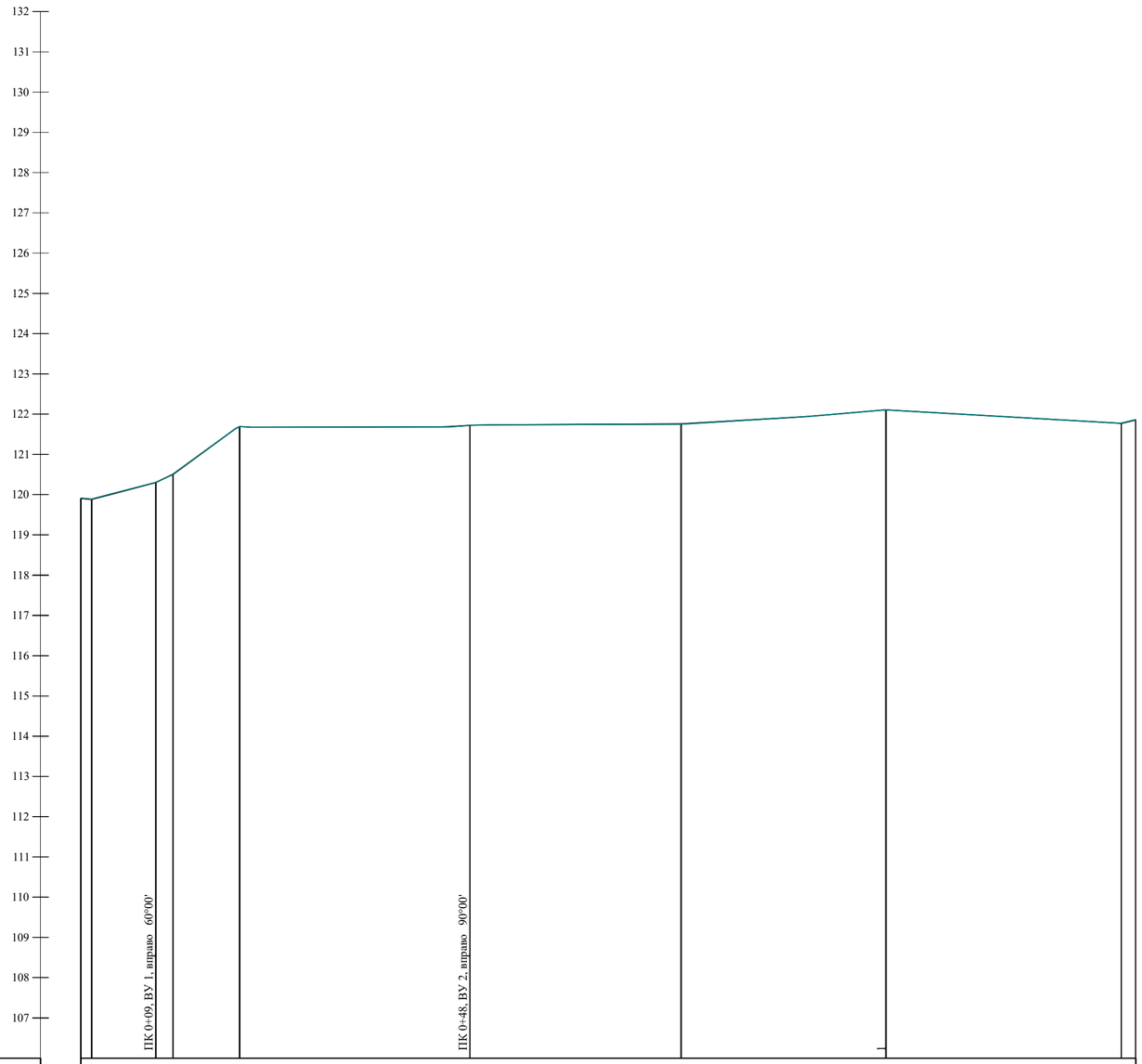
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-9873 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон	
Пучинистость	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность. м	
Тип покрытия и протяженность. м	
Контроль сварных стыков. %	
Категория трубопровода	
Расстояния. м	
Глубина заложения трубы. м	
Планировочные или черные отметки земли. м	119.91 119.88 / 120.31 120.50 / 121.69 / 121.72 / 121.75 / 122.11 / 121.77 121.86
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	1.34 / 7.97 / 2.13 / 8.29 / 28.61 / 26.21 / 25.45 / 29.25 / 1.77
Пикеты	0 1
План линии	9.31 / 9.31 / 39.03 / 48.34 / 82.68 / 31.02
	А= 91°39' У= 60°00' / А= 151°39' / У= 90°00' / А= 241°39'
Километры	0

План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.11

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.23

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

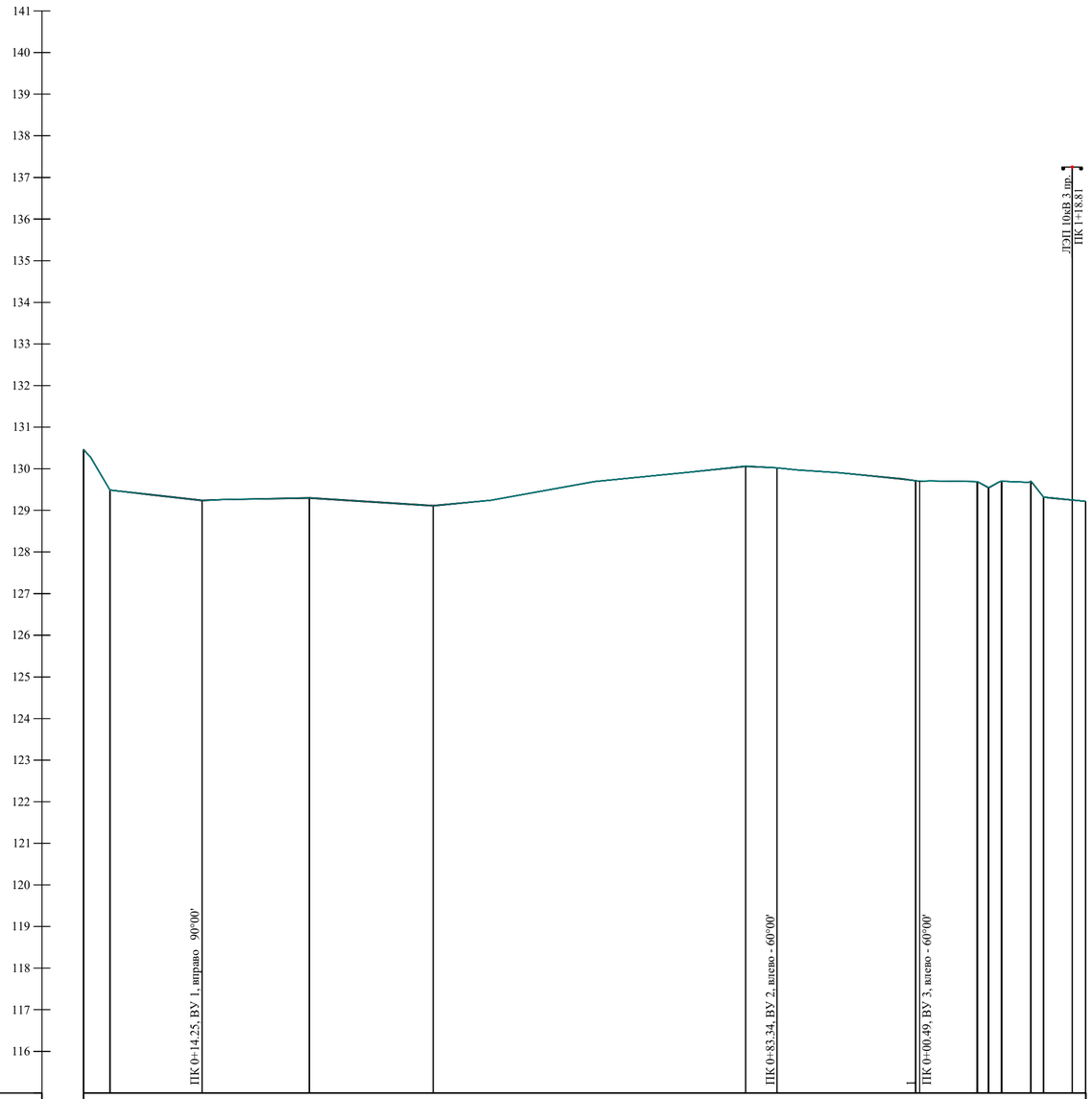
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон														
Пучинистость														
Способ разработки грунта														
Обозначение трубы. материал. ГОСТ														
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м														
Коррозийность грунта														
Тип изоляции и протяженность. м														
Тип покрытия и протяженность. м														
Контроль сварных стыков. %														
Категория трубопровода														
Расстояния. м														
Глубина заложения трубы. м														
Планировочные или черные отметки земли. м	130.46 129.49	129.24	129.30	129.11	130.06	130.02	129.71 129.71	129.69 129.55	129.70	129.69 129.32	129.22			
Отметка дна траншеи. м														
Расстояния. м	3.17	11.08	12.89	14.88	37.55	3.77	16.66	7.41	1.36 1.56	3.52	1.52	5.07		
Пикеты	0						1							
План линии	14.25	14.25	69.09			83.34	17.15	0.49	19.95			20.44		
	А= 331°22'	У= 90°00'	А= 61°22'			У= 60°00'	А= 1°22'	У= 60°00'	А= 61°22'					
Километры	0													

ПК 0+14,25, ВУ 1, вправо 90°00'
ПК 0+83,34, ВУ 2, влево - 60°00'
ПК 0+00,49, ВУ 3, влево - 60°00'

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.12

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

13637-ИГДИ-Г.24

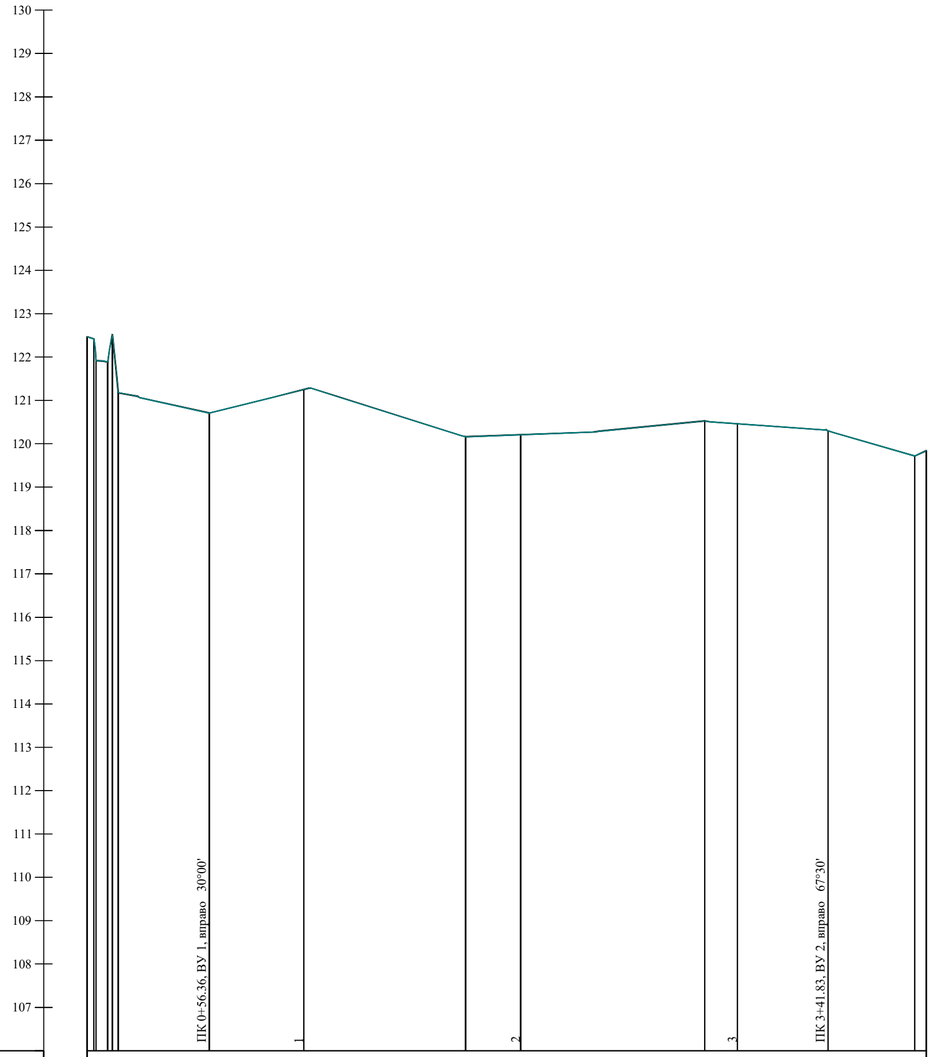
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон	
Пучинистость	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность. м	
Тип покрытия и протяженность. м	
Контроль сварных стыков. %	
Категория трубопровода	
Расстояния. м	
Глубина заложения трубы. м	
Планировочные или черные отметки земли. м	122.47 122.42 121.92 121.88 121.82 121.18 120.71 121.25 120.16 120.21 120.53 120.46 120.30 119.72 119.84
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	0.00 2.12 2.53 2.72 41.98 43.64 74.57 25.43 84.91 15.09 41.83 40.00 5.28
Пикеты	0 1 2 3
План линии	56.36 56.36 285.46 41.83 45.28 87.11
	А= 91°26' У= 30°00' А= 121°26' А= 188°56' У= 67°30'
Километры	0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.4

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.25

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

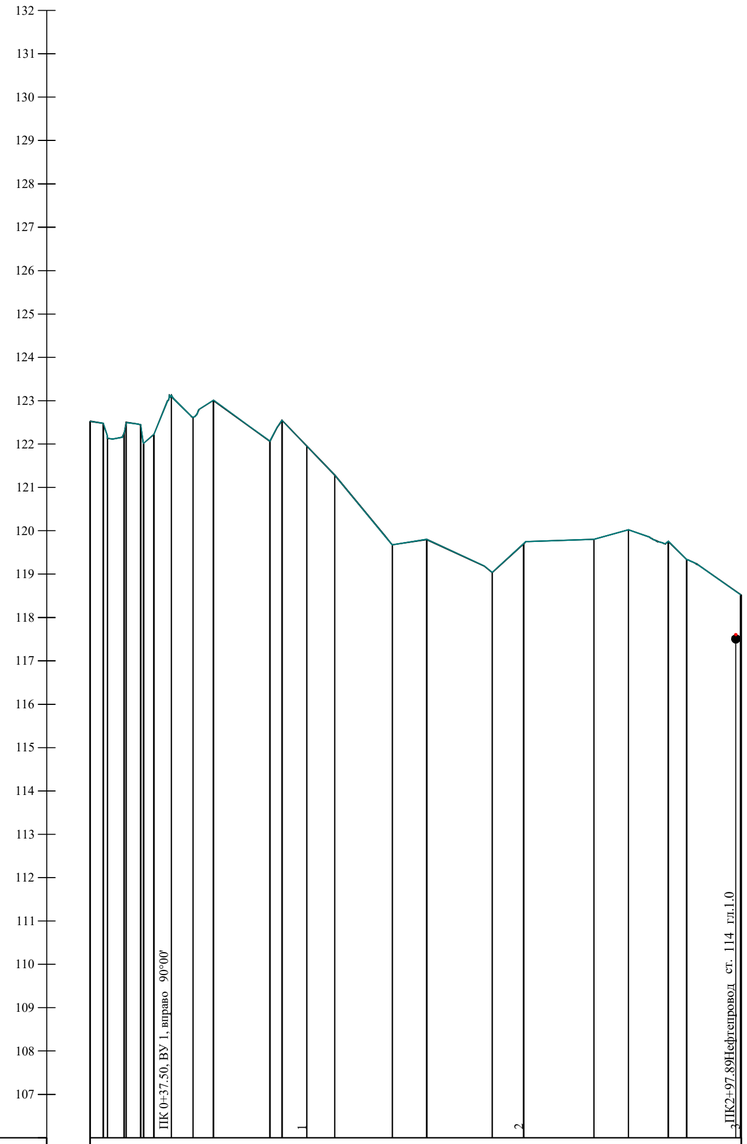
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418

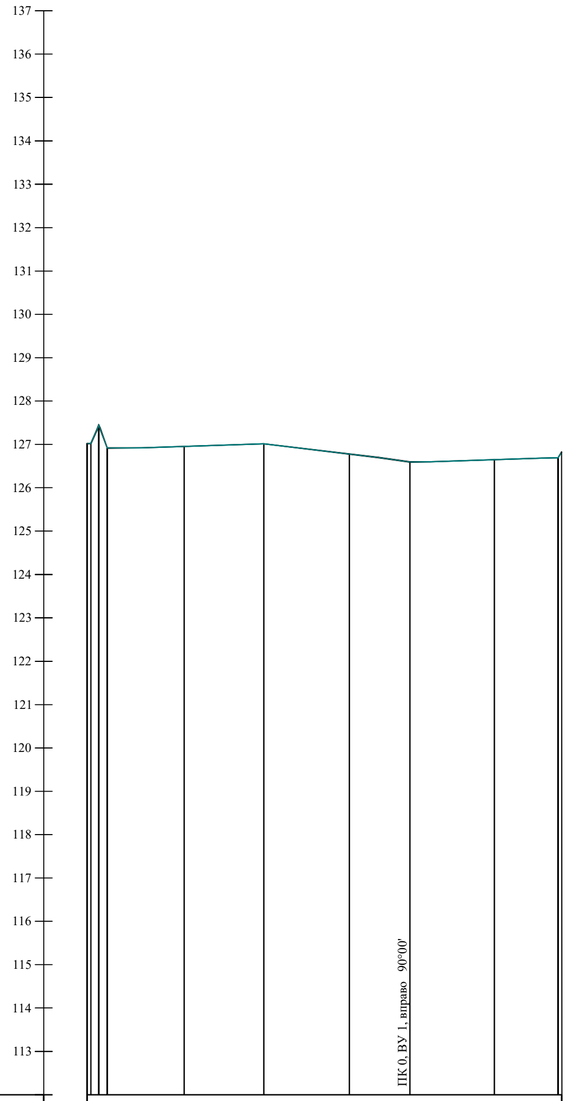
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| Длина. м / Уклон | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон							
Пучинистость							
Способ разработки грунта							
Обозначение трубы. материал. ГОСТ							
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м							
Коррозийность грунта							
Тип изоляции и протяженность. м							
Тип покрытия и протяженность. м							
Контроль сварных стыков. %							
Категория трубопровода							
Расстояния. м							
Глубина заложения трубы. м							
Планировочные или черные отметки земли. м	127.02 127.03 127.03 126.92	126.95	127.01	126.78	126.60	126.65	126.69
Отметка дна траншеи. м							
Расстояния. м	0.43 0.97	8.87	9.19	9.87	6.99	9.73	7.34 0.43
Пикеты	0						
План линии		37.24			37.24	17.50	54.74
		А= 54°43'			У= 90°00'	А= 144°43'	
Километры	0						

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.13

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.27

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

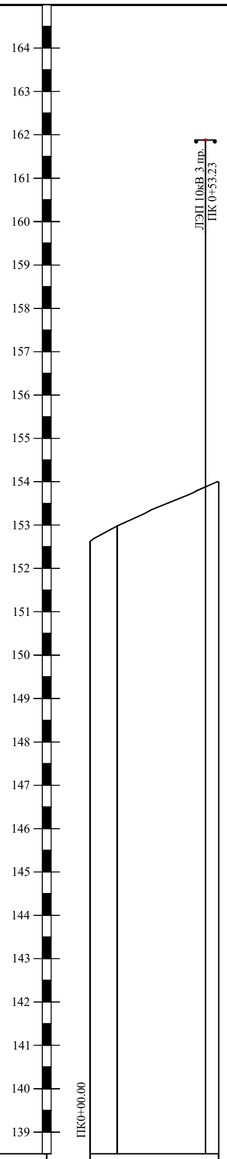
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шестопалова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон		
Пучинистость		
Способ разработки грунта		
Обозначение трубы. материал. ГОСТ		
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м		
Коррозийность грунта		
Тип изоляции и протяженность. м		
Тип покрытия и протяженность. м		
Контроль сварных стыков. %		
Категория трубопровода		
Расстояния. м		
Глубина заложения трубы. м		
Планировочные или черные отметки земли. м	152.63 152.98	153.99
Отметка дна траншеи. м		
Расстояния. м	12.51	46.79
Пикеты	0	
План линии		59.30 59.30
		A= 276°38'
Километры	0	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.9

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.28

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

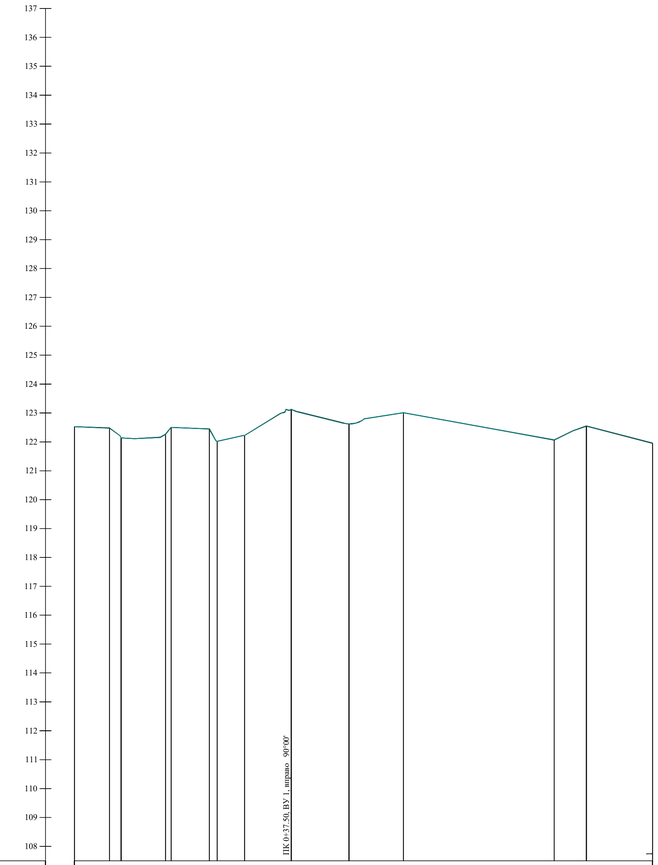
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

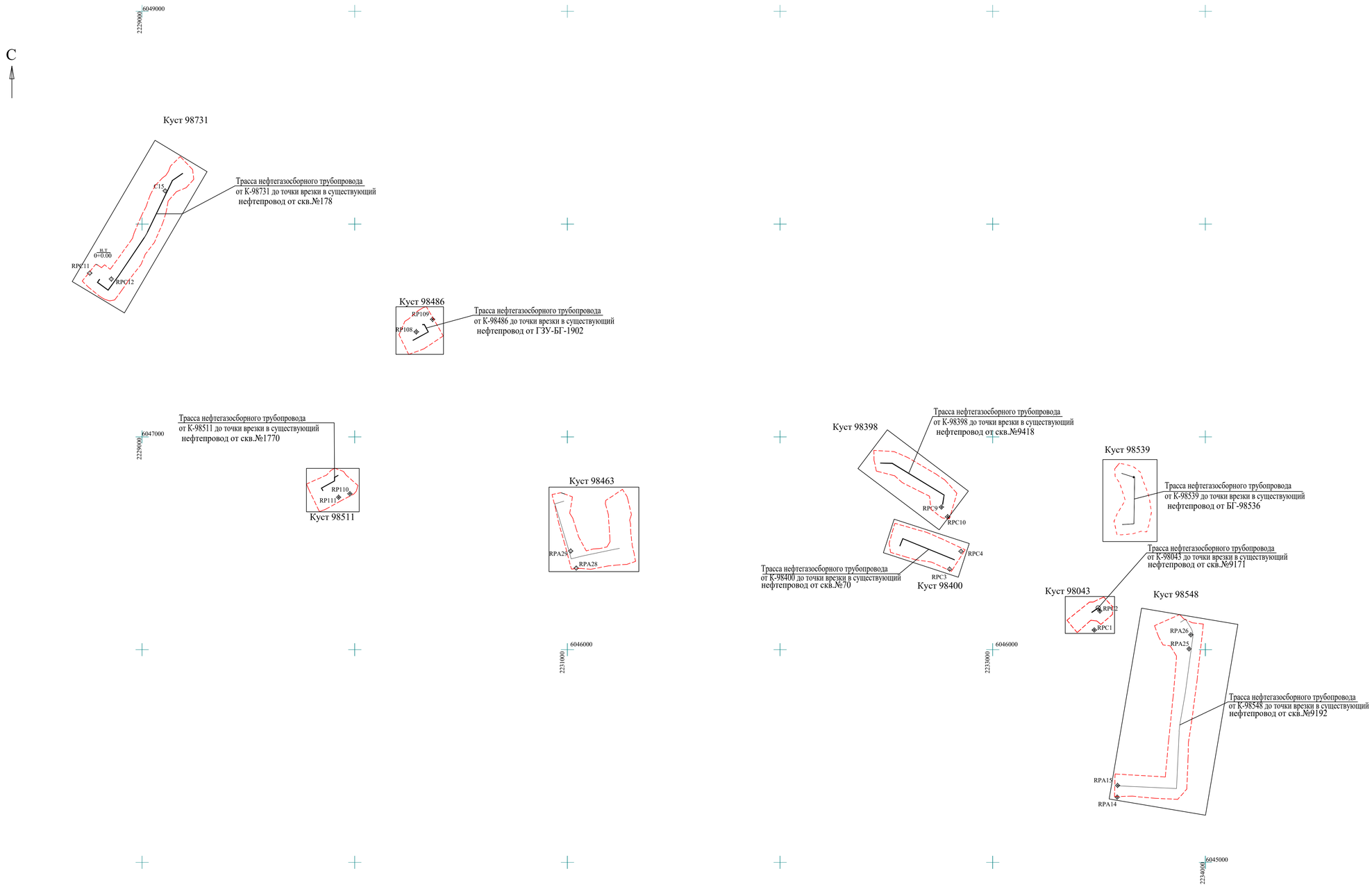
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |



Условные обозначения:

- Бирка, мет. штырь
- Кол
- Ось трассы
- Граница участка работ

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.30

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

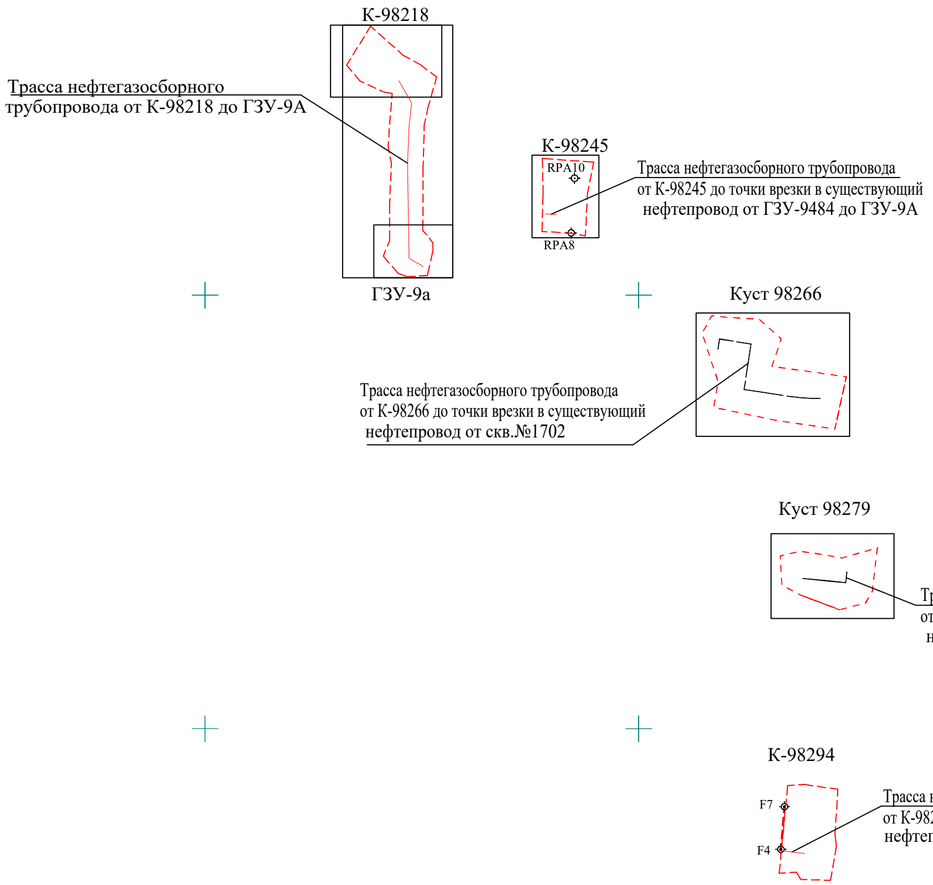
Стадия	Лист	Листов
П		1

Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1

С



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.

Условные обозначения:

- Бирка
- Ось трассы
- Граница участка работ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.31

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

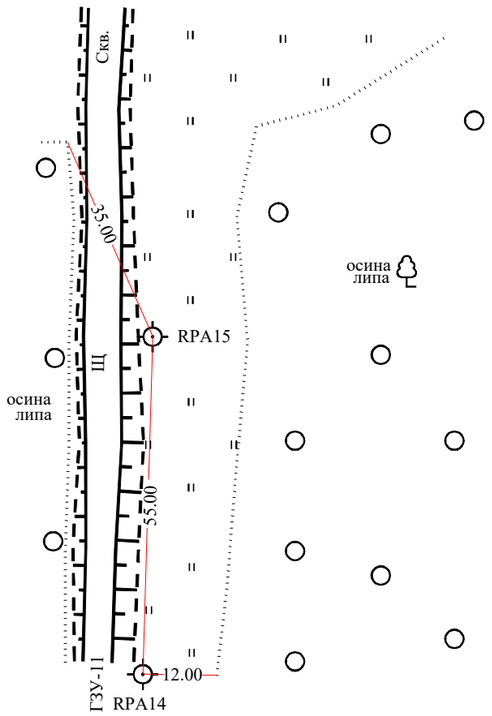
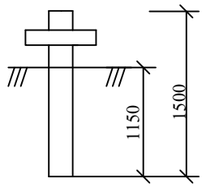
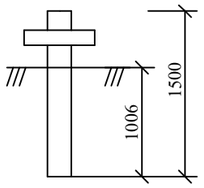
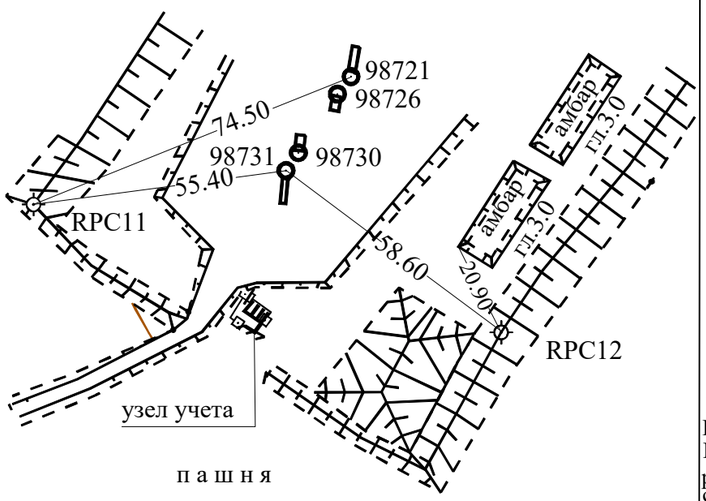
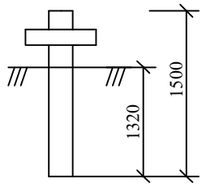
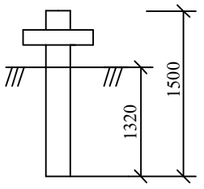
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

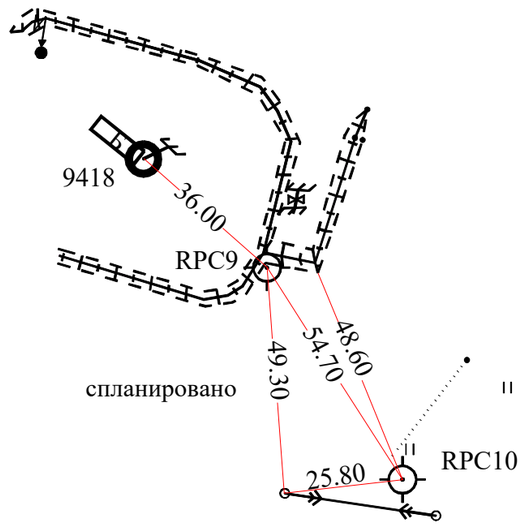
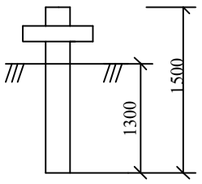
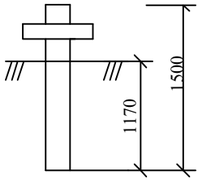
Стадия	Лист	Листов
П		1

Картограмма выполненных работ с границами участков изысканий и оси проектируемых линейных сооружений (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2

№	Схема расположения пункта	Описание пункта и его местоположение
1	Бирки RPA15, RPA14 	Бирка RPA15 Н=1,5 м  Бирка RPA14 Н=1,5 м  Республика Татарстан, Нурлатский район. Пункты RPA15, RPA14 расположены с западной стороны щебеночной дороги, вдоль леса, с северной стороны в 400м от цеха Нурлатский ООО "НКТ-Сервис" Чертеж смотри Г.2
3	Бирки RPC11, RPC12 	Бирка RPC11 Н=1,5 м  Бирка RPC12 Н=1,5 м  Республика Татарстан, Нурлатский район. Пункты RPC11, RPC12 расположены с восточной стороны н.п. Андреевка, с двух сторон площадки скв. Смотри ИГДИ-Г.5

№	Схема расположения пункта	Описание пункта и его местоположение
2	Бирки RPC9, RPC10 	Бирка RPC9 Н=1,5 м  Бирка RPC10 Н=1,5 м  Республика Татарстан, Нурлатский район. Пункты RPC9, RPC10 расположены с южной стороны н.п. Андреевка, с западной стороны скв.9418 Смотри ИГДИ-Г.4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач. эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

13637-ИГДИ-Г.32

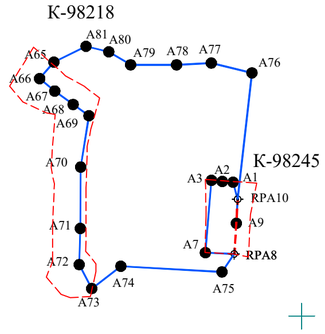
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

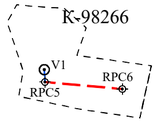
Стадия	Лист	Листов
П		1

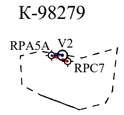
Абрисы пунктов долговременного закрепления

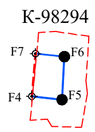
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3









Условные обозначения:

- Бирка, мет. штырь
- Кол
- Теодолитный ход
- Исходная сторона
- Граница участка работ

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.

6040000 2237000

6040000 2238000

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.33

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

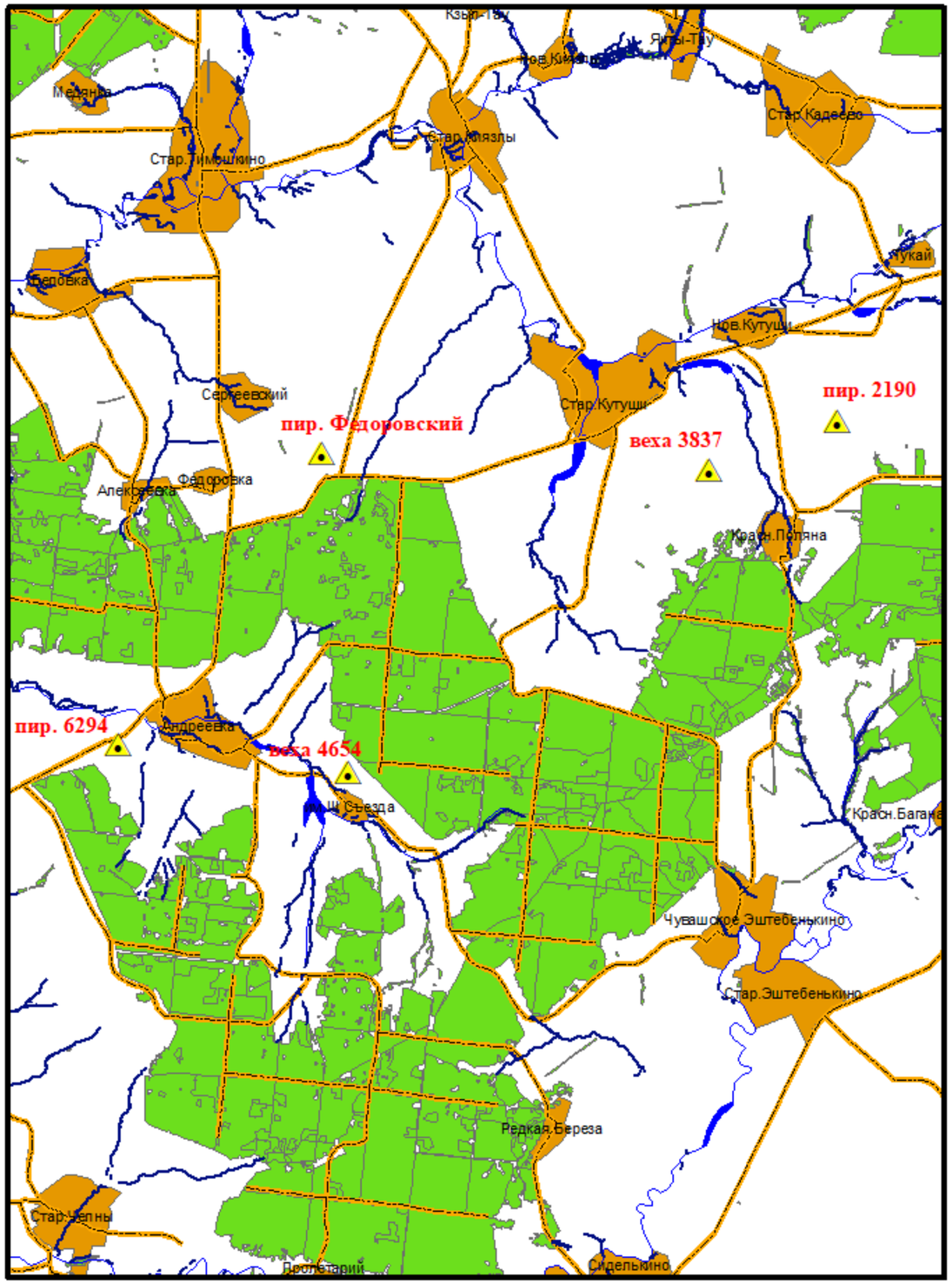
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Схема точек планово-высотного обоснования съемочной геодезической сети и граница участка выполненных работ (1:10000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



Условные обозначения

△ пункт государственной геодезической сети (ГГС)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.34

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Малоголовец			
Пров.		Сатеев			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Картограмма топографо-геодезической изученности (1:100 000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано: Нач.парт. Сатеев

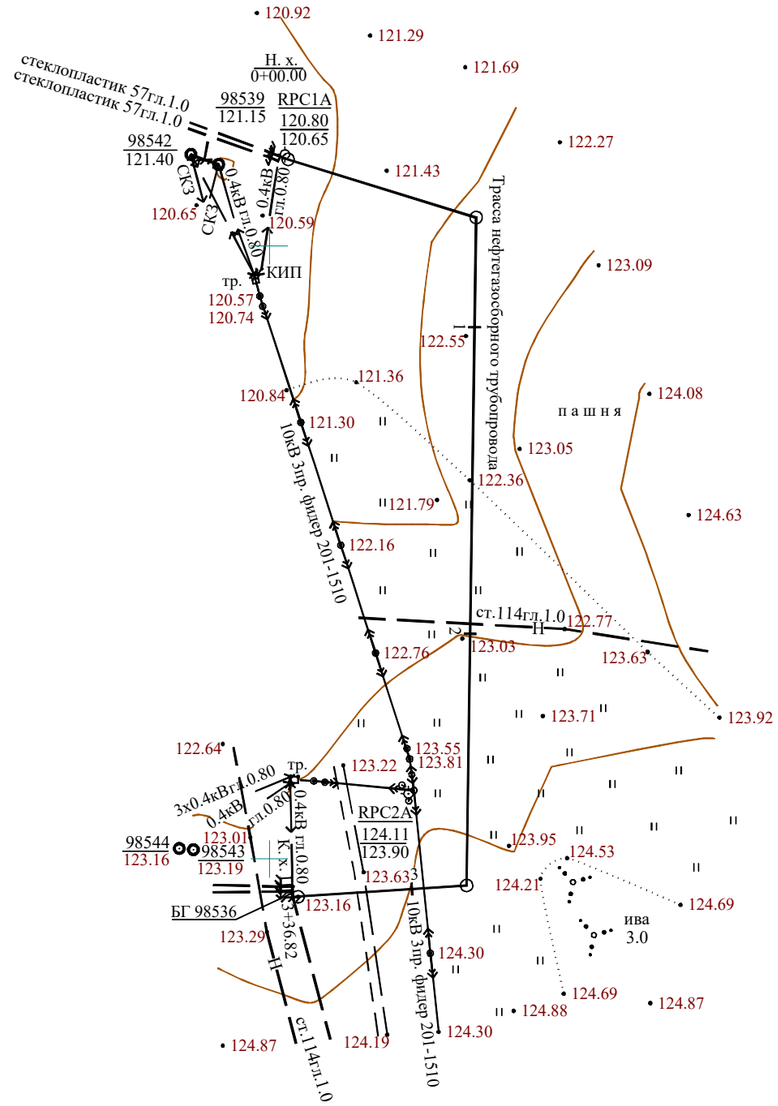
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

С



6046800
2233400

6046800
2233800

6046600
2233800

1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.39
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатеев
Исполн. Плеханов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.35

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

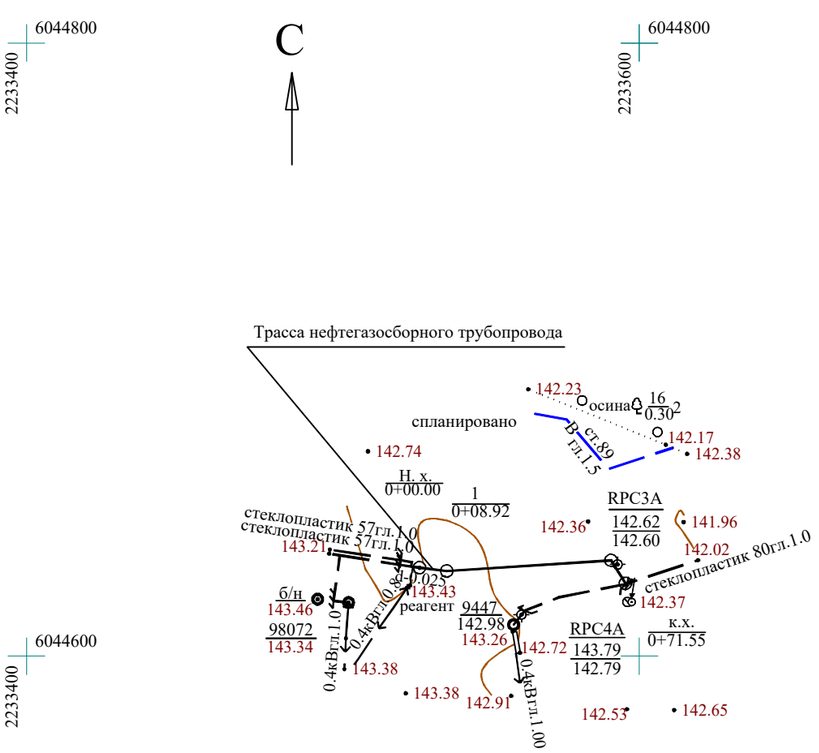
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ -98536 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.40
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Нач.парт. Сатеев
Исполн. Плеханов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.36

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

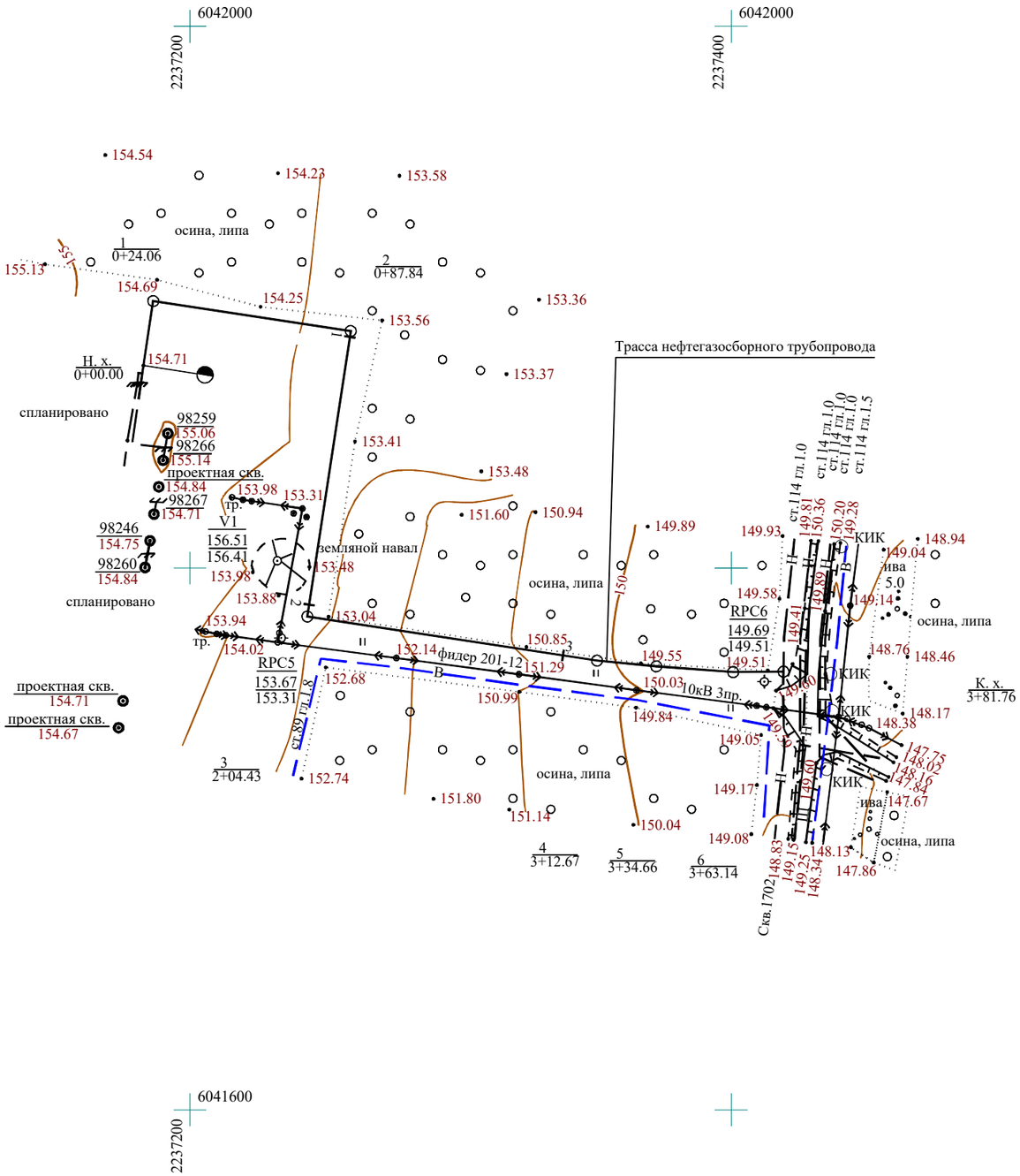
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447 (1:2000)

ПАО "Татнефть"
им. В.Д. Шашина
ТатНИПИнефть

Формат А3



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 1 метр
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.41
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано
Сатеев
Плеханов
Нач.парт.
Исполн.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.37

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

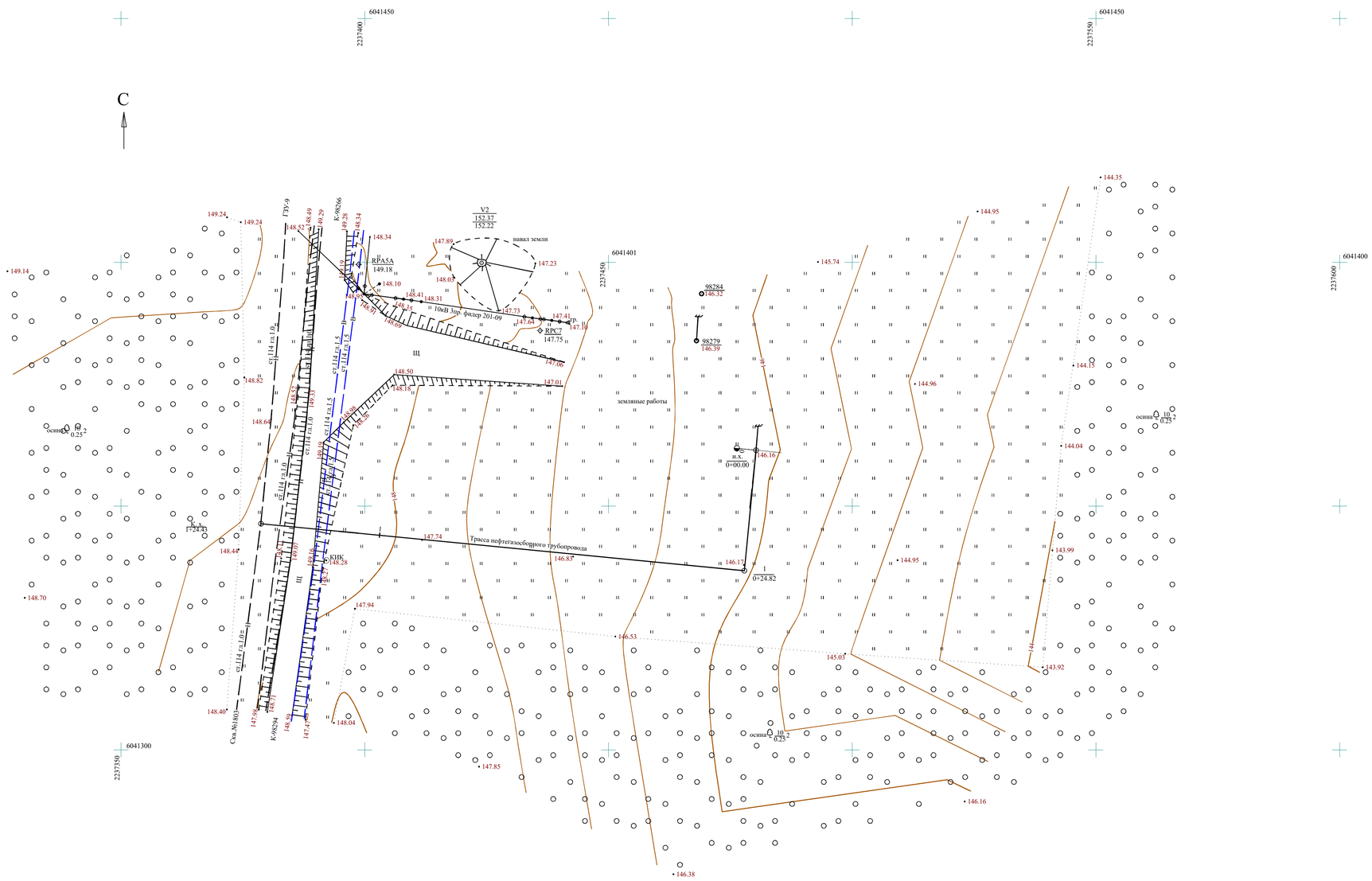
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3



1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, 1977 г.
3 Сплошные горизонтали проведены через 0.5 метра
4 Продольный профиль смотри 13637-ИГДИ-Г.42
5 Полноту подземных коммуникаций и технические характкристики подтверждаем
Имеется электронное согласование СП "Татнефть-Добыча" от 31.08.2023г.
Смотри Акты от 08.09.2023г., 15.12.2023г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.38

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

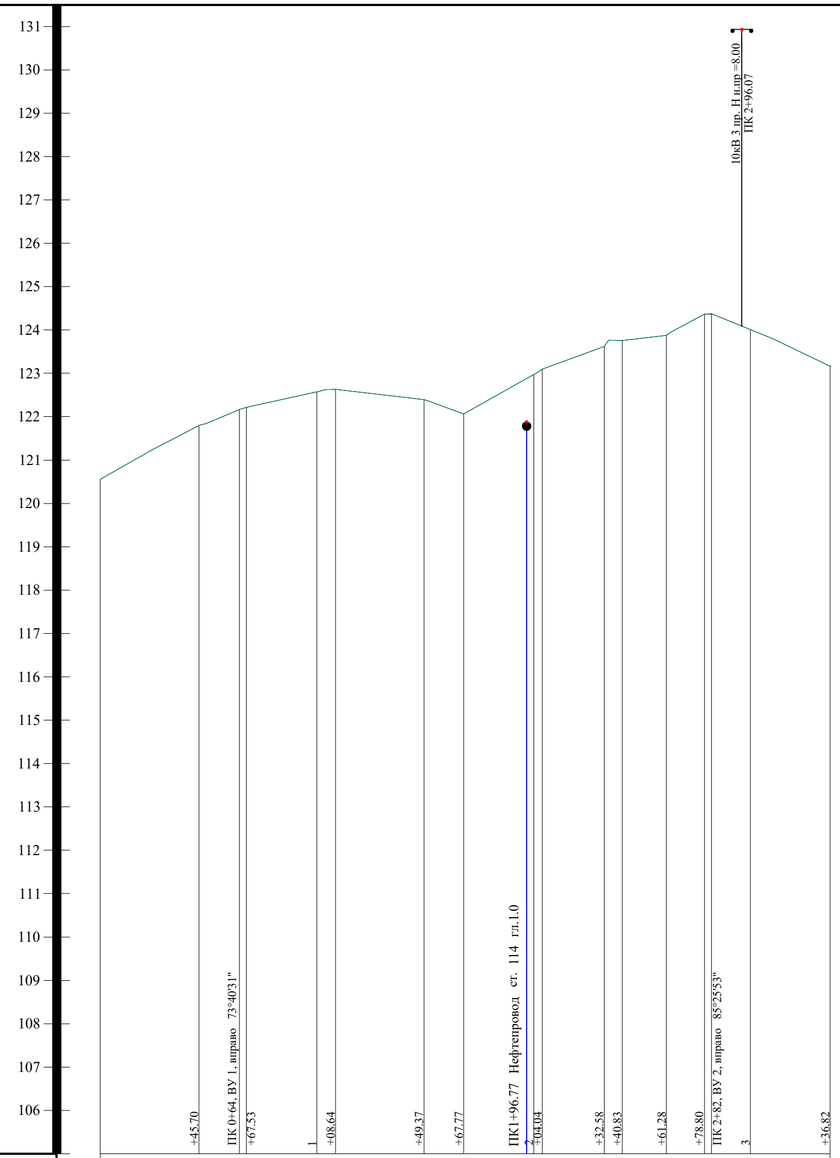
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

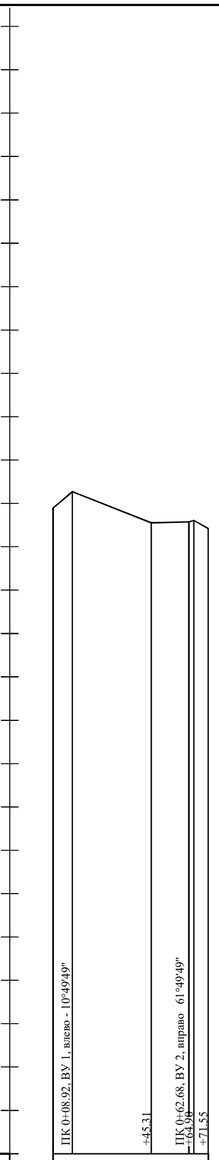
План трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1


131
130
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120
119
118
117
116
115
114
113
112
111
110
109
108
107
106
10сВ 3 пр. Н.изм =8,00
ПК 2+96,07
+45,70
ПК 0+64, ВУ 1, вправо 73°40'31"
+67,53
1
+08,64
+49,37
+67,77
ПК1+96,77 Нефтепровод ст. 114 гл.1,0
2
+03,04
+32,58
+40,83
+61,28
+78,80
ПК 2+82, ВУ 2, вправо 85°25'53"
3
+36,82

| | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон	
Пучинистость	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность. м	
Тип покрытия и протяженность. м	
Контроль сварных стыков. %	
Категория трубопровода	
Расстояния. м	
Глубина заложения трубы. м	
Планировочные или черные отметки земли. м	142.90 143.27 / 142.55 / 142.61 142.61 142.42
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	8.92 / 36.39 / 17.37 / 2.22 / 6.65
Пикеты	0
План линии	8.92 8.92 / 53.76 / 62.68 / 8.87 71.55
	У= 10°50' А= 97°05' / У= 61°50' А= 86°16'
Километры	0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.36

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.40

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

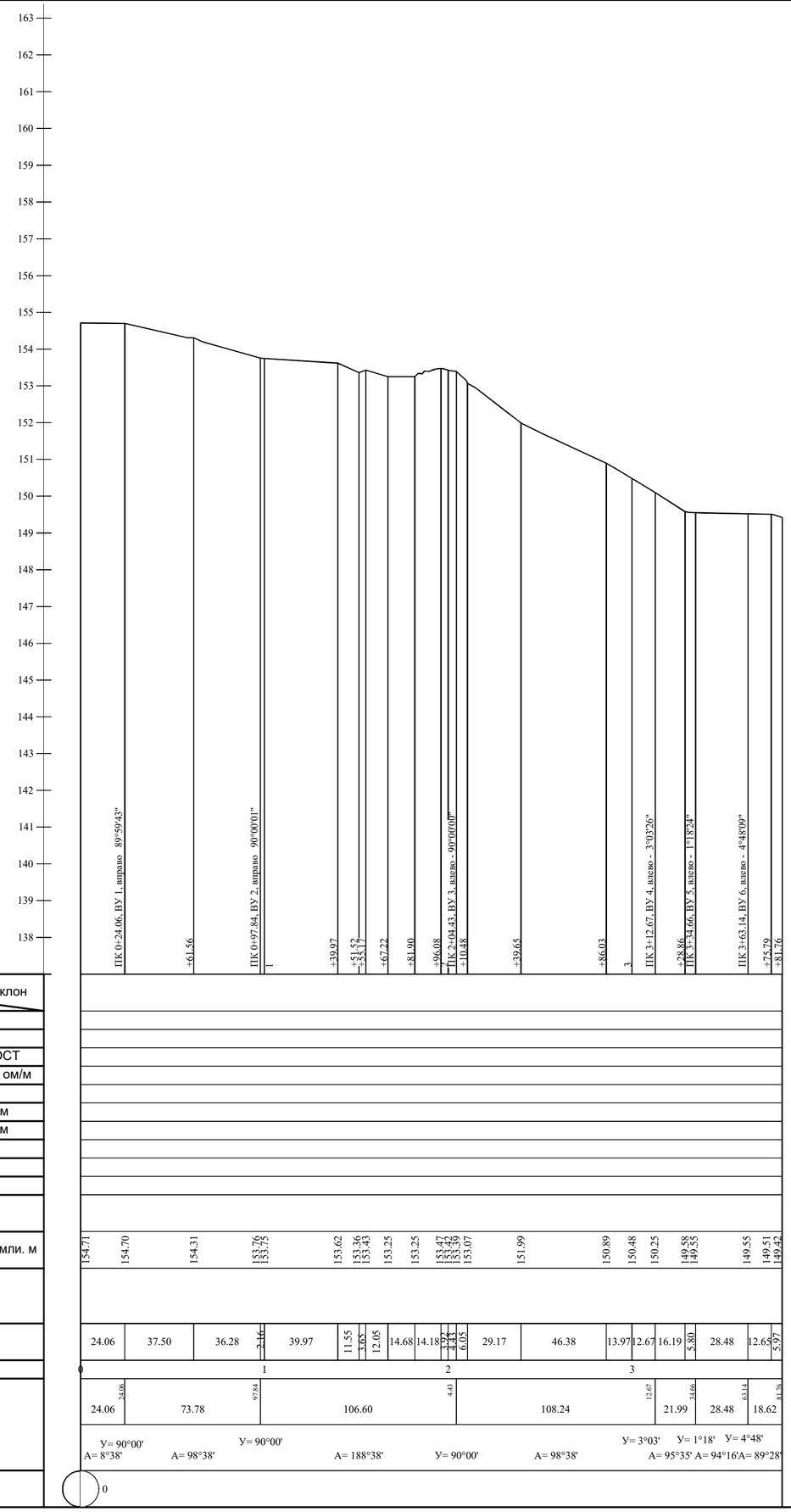
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон	
Пучинистость	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность. м	
Тип покрытия и протяженность. м	
Контроль сварных стыков. %	
Категория трубопровода	
Расстояния. м	
Глубина заложения трубы. м	
Планировочные или черные отметки земли. м	154.71 154.70 154.31 153.76 153.75 153.62 153.36 153.43 153.25 153.25 153.47 153.42 153.39 153.07 151.99 150.89 150.48 150.25 149.58 149.55 149.55 149.51 149.42
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	24.06 37.50 36.28 2.16 39.97 11.55 3.65 12.05 14.68 14.18 4.27 4.43 6.05 29.17 46.38 13.97 12.67 16.19 5.80 28.48 12.65 5.97
Пикеты	0 1 2 3
План линии	24.06 24.06 73.78 97.84 106.60 4.43 108.24 12.67 21.99 14.66 28.48 63.14 18.62 81.76 У= 90°00' А= 8°38' У= 90°00' А= 98°38' А= 188°38' У= 90°00' А= 98°38' У= 3°03' А= 95°35' У= 1°18' А= 94°16' У= 4°48' А= 89°28'
Километры	0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План (1:2000) смотри 13637-ИГДИ-Г.37

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.41

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

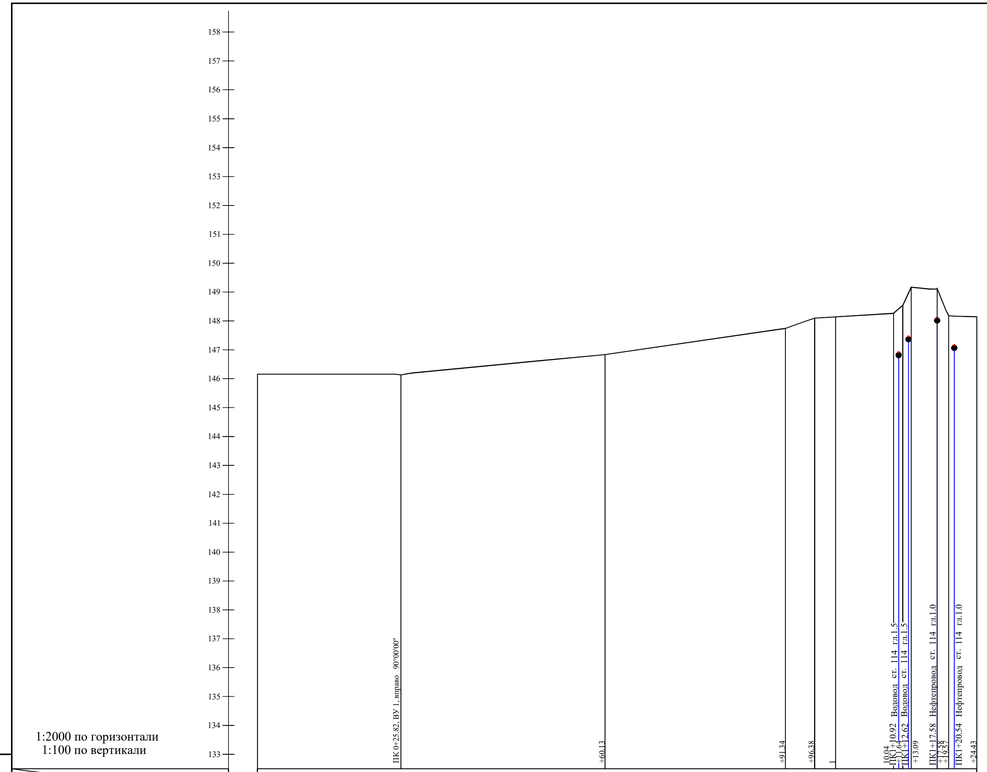
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон	
Пучинистость	
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	
Коррозийность грунта	
Тип изоляции и протяженность. м	
Тип покрытия и протяженность. м	
Контроль сварных стыков. %	
Категория трубопровода	
Расстояния. м	
Глубина заложения трубы. м	
Планировочные или черные отметки земли. м	146.16 / 146.14 / 146.84 / 147.74 / 148.10 / 148.14 / 148.26 / 148.57 / 149.17 / 149.12 / 148.19 / 148.15
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	24.82 / 35.31 / 31.21 / 5.04 / 3.62 / 10.04 / 1.60 / 1.42 / 4.49 / 1.99 / 4.86
Пикеты	0 / 1
План линии	25.82 / 23.42 / 100 / 24.43
	А= 185°33' У= 90°00' А= 275°33'
Километры	0

План (1:500) смотри 13637-ИГДИ-Г.38

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГДИ-Г.42

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдульманова			
Пров.		Якупова			
Нач.эксп.		Маленов			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Продольный профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3х3

Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)
Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти
(ТатНИПИнефть)

Рег. № 008 от 15.02.2010 в реестре членов «Ассоциация саморегулируемая организация в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» (Ассоциация СРО «ВКИ») – регистрационный номер в государственном реестре: СРО-И-026-02022010

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть».2023 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации

13637-ИГИ

Том 2

Главный инженер проектов	Л.Т. Ахметшина
Заместитель директора по проектированию – главный инженер	Р. Р. Тайчинов

2024

Список исполнителей

Разработал	Геолог отдела инженерных изысканий	И.Н. Горшенина
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. Малёнов
Нормоконтроль	Инженер отдела инженерных изысканий	Л. И. Абдульманова
Утвердил	Главный инженер проектов	Л.Т. Ахметшина

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИГИ-С	Содержание тома	4
13637-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	0
13637-ИГИ-Т	Текстовая часть.	204
13637-ИГИ-Г.1	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А(1:500)	1
13637-ИГИ-Г.2	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902(1:500)	1
13637-ИГИ-Г.3	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770 (1:500)	1
13637-ИГИ-Г.4	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г.5	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г.6	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г.7	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г.8	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус) (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г. 9	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г. 10	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (1:2000)	1

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИГИ-Г.11	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г.12	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г. 13	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г. 14	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (1:2000)	1
13637-ИГИ-Г.15	Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (1:500)	1
13637-ИГИ-Г.16	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А	1
13637-ИГИ-Г.17	Инженерно-геологический разрез по трассе трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902	1
13637-ИГИ-Г.18	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770	1
13637-ИГИ-Г.19	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418	1
13637-ИГИ-Г.20	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178	1
13637-ИГИ-Г.21	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179	1
13637-ИГИ-Г. 22	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70	1
13637-ИГИ-Г.23	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192	1
13637-ИГИ-Г.24	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171	1

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИГИ-Г. 25	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803	1
13637-ИГИ-Г. 26	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус)	1
13637-ИГИ-Г.27	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536	1
13637-ИГИ-Г.28	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447	1
13637-ИГИ-Г.29	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702	1
13637-ИГИ-Г.30	Инженерно-геологический разрез по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803	1
13637-ИГИ-Г.31	Инженерно-геологический разрез Карта фактического инженерно-геологического материала перехода через дорогу на ПК0+15,76 по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70 (1:500)	1
	Количество листов в томе	239
Примечание – Документ 13637-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Список исполнителей

Разработал	Геолог отдела инженерных изысканий	И. Н. Горшенина
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	Л.Т. Ахметшина

Содержание (оглавление)

1 Введение 3
2 Изученность инженерно-геологических условий 11
3 Физико-географические и техногенные условия 12
4 Геологическое строение и свойства грунтов 27
5 Гидрогеологические условия 40
6 Специфические грунты 46
7 Геологические и инженерно-геологические процессы 47
8 Инженерно-геологическое районирование 51
9 Заключение 52
10 Перечень нормативных документов 56
11 Список использованных материалов 57
Приложение А (обязательное) Задание на выполнение инженерных изысканий .. 58
Приложение А1 (обязательное) Дополнительное задание на выполнение инженерных изысканий 60
Приложение Б (обязательное) Приложение к заданию 62
Приложение Б1 (обязательное) Дополнительное приложение к заданию 66
Приложение В (обязательное) Программа инженерных изысканий 68
Приложение Г (обязательное) Свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям 79
Приложение Д (обязательное) Лицензия и сертификат программного обеспечения на производство работ 83
Приложение Е (обязательное) Аттестат признания компетентности лаборатории 90
Приложение Ж (обязательное) Физико-механические свойства грунтов 91
Приложение И (обязательное) Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ по ГОСТ 20522-2012 93
Приложение К (обязательное) Паспорт испытания грунта методом компрессионного сжатия 96
Приложение Л (обязательное) Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия 165
Приложение М (обязательное) Ведомость химических исследований грунтов . 187
Приложение Н (обязательное) Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов 190
Приложение Р (обязательное) Размокание грунтов 196
Приложение С (обязательное) Результаты определения коэффициента фильтрации грунтов 198
Приложение Т (обязательное) Результат химического анализа воды 199
Приложение У (обязательное) Протокол А 1.5 200
Приложение Ф (обязательное) Каталог координат инженерно-геологических выработок 203

1 Введение

1.1 Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации по объекту № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть».2023 год», на основании технического задания на производство инженерных изысканий, утвержденного заместителем руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина Д.Е. Лапаскиным 05 июля 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») 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 Нурлатском районе республики Татарстан Российской Федерации вблизи населенных пунктов Андреевка, Редкая береза на пашне

землепользователей и землях Андреевского, Богдашкинского (куст скв.98511), на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения.

1.6 Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 сооружений – повышенный. Класс сооружений КС-2. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация».

В соответствии с приложением к заданию на изыскания предусматривается проектирование линейных сооружений:

- нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 – протяженность трассы 80м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418 – протяженность трассы 550м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70 – протяженность трассы 360м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770 – протяженность трассы 230м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус) – протяженность трассы 560м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А – протяженность трассы 110м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 – протяженность трассы 180м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179 – протяженность трассы 720м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 – протяженность трассы 230м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 – протяженность трассы 620м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 – протяженность трассы 1090м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,
- нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 – протяженность трассы 120м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447 – протяженность трассы 90м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 – протяженность трассы 350м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 – протяженность трассы 390м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм.

Техническая характеристика проектируемых сооружений приведена в приложении к заданию на изыскания (приложение Б).

В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2023-2024 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);
- лабораторные исследования грунтов;
- камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составление отчета.

Объемы и виды выполненных работ определены исходя из категории сложности инженерно-геологических условий, уровня ответственности и технической характеристики сооружения, согласно требований 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 сентябре-октябре 2023 года, феврале-марте 2024 года геологами Горшениной И.Н., Горниковой С.С.

1.10 Полевые работы (рекогносцировочное обследование, буровые и геофизические работы) выполнялись 20-28 сентября 2023 года, и с 30 января до 02 февраля 2024 года, бригадами геологов Сулайманова М.Х. и Ерохова В.Н. под руководством начальника партии Хайруллина А.А.

1.11 Лабораторные исследования грунтов выполнялись в лаборатории механики грунтов экспедиции с 21 сентября по 25 октября 2023г. и с 31.01.2024 г. по 15.02.2024 г., под руководством начальника лаборатории Ивановой С.А.

1.12 Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий выполнялась в октябре 2023 года и в феврале-марте 2024 года геологами Горниковой С.С., Горшениной И.Н., под руководством начальника группы Гирфановой Г.Г.

Отчет составлен 18 марта 2024г. геологом Горшениной И.Н.

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 площадке производилось инструментально к твердым контурам ситуации, по трассам к углам и пикетам трасс, а планово-высотная привязка проводилась при камеральной обработке материала на топооснове, выполненной «ТатНИПИнефть».

Система координат местная, МСК-Татнефть

Система высот Балтийская.

1.16 Бурение скважин осуществлялось в соответствии с требованиями СП47.13330.2016 (п.6.1.3) с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов и подземных вод и их опробования.

Местоположение, количество скважин, расстояние между ними и их глубина определялись исходя из уровня ответственности и технической характеристики проектируемых сооружений и категории сложности инженерно-геологических условий на основании СП 446.1325800.2019 и СП 47.13330.2016. Документация бурения велась по номенклатуре грунтов ГОСТ 25100-2020.

Способ и разновидность бурения (колонковый, диаметром 146 мм, станок УРБ-2А2Д, мотобур, диаметром 76 мм) установлены в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019 (приложение В).

Равномерно по объекту отбирались монолиты, образцы грунтов и пробы воды с целью классификации грунтов и определения их физико-механических характеристик в количестве достаточном для статистической 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 грунтов. Работы проведены в соответствии с требованиями п.6.1 СП 47.13330. 2016, СП446.1325800.2019 приложений Г (таблица Г.2).

Измерение удельного электрического сопротивления грунтов проводилось с целью определения коррозионной активности грунтов по отношению к стали подземных металлических сооружений. Методически работы проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 прибором М-416.

Выбор методов геофизических исследований и объемы геофизических работ установлены в зависимости от решаемых задач в соответствии с требованиями приложений Д СП446.1325800.2019.

1.18 Лабораторные исследования грунтов проводились в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, с соблюдением ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-12248.6-2020, 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 подземных вод, водной вытяжки, агрессивности подземных вод и 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 - Т) и по ИГЭ (таблицы 3 – 5 отчета).

Все материалы полевых и лабораторных работ прошли камеральную обработку, в процессе которой велась интерпретация и обобщение собранной информации с составлением технического отчета в соответствии с СП 47.13330.2016 (глава 6) с соблюдением требований, предъявляемых к графическим материалам ГОСТ 21.302-2021.

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

После полного завершения полевых и лабораторных работ осуществлялась окончательная обработка и систематизация всех фактических материалов, был составлен технический отчет, сопровождаемый текстовыми и графическими приложениями. Полевая документация скважин была откорректирована по лабораторным данным.

Расчетным путем получен ряд необходимых при проектировании характеристик грунтов в прогнозном водонасыщенном состоянии.

Для освещения инженерно-геологических условий составлены геолого-литологические колонки по скважинам и инженерно-геологические разрезы.

На разрезах и в колонках выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) по наименованию, количественным показателям состава и свойств грунтов, согласно требованиям ГОСТ 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 масштабов 1:500,1:2000, 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	4,63
2 Колонковое бурение 38 скважин станком УРБ-2А2Д диаметром до 146 мм глубиной 5,0м в грунтах:		
- I категории	1 п.м	13,7
- II категории	1 п.м	47,5
- III категории	1 п.м	80,6
- IV категории	1 п.м	48,2
Гидрогеологические наблюдения	1 п.м	27,9
3 Бурение 4 скважин переносной буровой установкой диаметром 76 мм глубиной 4,0 – 5,0м в грунтах:		
- I категории	1п.м	2,2
- II категории	1п.м	---
- III категории	1п.м	6,2
- IV категории	1п.м	8,6
Гидрогеологические наблюдения	1 п.м	1,8
4 Отбор грунтов из скважин:		
- глинистых образцов нарушенного сложения	1 обр.	4
- глинистых образцов ненарушенного сложения	1 мон.	70
5 Геофизические исследования:		
- удельное электрическое сопротивление;	1 изм.	67
5 Лабораторные исследования:		
- опробование на карбонатность;	1 опр.	74
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (компрессия по 1 ветви);	1 опр.	1
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (компрессия по 2 ветви);	1 опр.	8
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг консолидированный);	1 опр.	1
- сокращенный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг неконсолидированный);	1 опр.	1
- полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг неконсолидированный и компрессия по 1 ветви)	1 опр.	1
- полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг неконсолидированный и компрессия по 1 ветви)	1 опр.	5
- полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг консолидированный и компрессия по 2 ветвям);	1 опр.	14
- полный комплекс физико-механических свойств грунтов (сдвиг неконсолидированный и компрессия по 2 ветвям);	1 опр.	18
- полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов;	1 опр.	1

- дренированное испытание грунта методом трехосного сжатия для определения характеристик деформируемости;	1 опр.	2
- дренированное испытание грунта методом трехосного сжатия для определения характеристик деформируемости и прочности;	1 опр.	19
- гранулометрический анализ методом ареометра с разделением на фракции от 10 до 0,005 мм	1 опр.	3
- консистенция нарушенной структуры	1 опр.	4
- коэффициент фильтрации;	1 опр.	16
- степень набухания;	1 опр.	58
- скорость размокания;	1 опр.	37
- приготовление водной вытяжки, гигроскопическая влажность,воднорастворимый гумус	1 опр.	42
- анализ водной вытяжки;	1 опр.	42
- коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля;	1 опр.	42
- коррозионная активность грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону;	1 опр.	85
- коррозионная активность грунтовых и др. вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля	1 опр.	43
Органические вещества(потери при прокаливании)	1 опр.	2
- стандартный анализ воды	1 опр.	1
7 Камеральная обработка:		
- материалов бурения;	п.м	207
- геофизических работ;	%	100
- лабораторных работ.	%	100
8 Составление отчета.	1 отчет	1 отчет

2 Изученность инженерно-геологических условий

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности, проводились изыскания в 2022 году по объекту №13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)».

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 20,0 м. Материалы этих изысканий использовались в качестве справочных для составления программы инженерно-геологических изысканий.

2.2 В то же время в различные годы организациями Министерства геологии РСФСР в данном районе были выполнены работы по бурению скважин для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения. Все сведения по пробуренным скважинам обобщены Горьковской гидрорежимной партией Средневолжской комплексной геологоразведочной экспедиции в вышедшем в г. Казани в 1976г. «Каталоге буровых на воду скважин Татарской АССР».

2.3 Исследованиями Кавеева М.С., изложенными в работе «Инженерно-геологические исследования карстовых явлений в Центральной части Волго-Камского края», г. Казань, 1960г. рассмотрены возможности возникновения карстово-суффозионных процессов в обширном регионе, в состав которого входит данный объект.

2.4 Многочисленные сведения о физико- и экономико-географической характеристике района изысканий, в т. ч. климате, животном и растительном мире, геологическом строении и т.д. приведены в работах «Географическая характеристика административных районов Татарской АССР», г. Казань, 1972г. и «Все о Татарстане (экономико-географический справочник)», г. Казань, 1994 год.

2.5 Район работ охвачен также различными картами разных масштабов (карта четвертичных отложений, геологическая, гидрогеологическая и др.).

2.6 Все вышеназванные материалы использовались при написании настоящего отчета.

3 Физико-географические и техногенные условия

3.1 В административном отношении объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Объект изысканий расположен вблизи населенных пунктов Андреевка, Редкая береза на пашне землепользователей и землях Андреевского, Богдашкинского (куст скв.98511) Нурлатского района, на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Республики Татарстан.

3.2 Климат Нурлатского района умеренно-континентальный. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,4С°. Переход к устойчивому теплу начинается с середины апреля. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 25,9С°. Среднегодовая температура воздуха – плюс 3,8С°, количество осадков 516,7мм. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней многолетней высоте его 39см. Максимальная высота снежного покрова – 79см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Максимальный диаметр гололедных отложений – 9мм. Преобладающее направление ветров – южное, юго-западное, средняя скорость ветра 3,7 м/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 2.2 Территория Нурлатского муниципального района расположена в Западном (Низком) Закамском геоморфологическом районе (низменность Западного Закамья), рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. Абсолютные отметки поверхности в пределах района изысканий составляют от 100,37 до 154,71 мБС. Рельеф осложнен естественными формами рельефа с региональными уклонами к местным базисам эрозии (склон поймы реки), техногенными формами рельефа – дорогами, обваловками, отсыпанными и спланированными участками.

Рельеф по всему району изысканий имеет общий уклон к руслу р.Киклинка и ее девых притоков – на северо-восток, северо-запад, с абсолютными отметками поверхности от 96,10 до 154,95м по высоте, расчлененный естественными формами и элементами рельефа, также техногенными формами (автодорогами, обваловками), по району изысканий угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 01º21′. Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. Общая площадь территории изысканий составляет 67,37км².

В результате рекогносцировочного обследования участков работ было выявлено, что проектируемые трассы пересекают:

- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70 пересекает коммуникации, дорогу на ПК0 – ПК0+5,96, проходит через заболоченный участок на ПК+9,69 – ПК2, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 118,53 до 122,52м;

- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770 пересекает ЛЭП, дорогу на ПК1+08.75, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 129,11 до 130,46м;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А проложена вдоль дороги в лесу, пересекает коммуникации, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,34 до 154,95м;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 проложена в лесу, пересекает ЛЭП, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 151,71 до 153,99м;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179 проложена в лесу, пересекает коммуникации, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 130,05 до 134,55м;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178 пересекает коммуникации, на ПК06+0.00 балка с задернованными склонами (кусты, трава), на ПК07+09.58 пересекает дорогу, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 96,10 до 106,85м;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192 проложена в лесу, пересекает коммуникации, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 130,74 до 138,27м;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 пересекает коммуникации, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 120,57 до 124,87м;
- нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 проложена в лесу, пересекает коммуникации, дорогу с щебеночным покрытием на ПК1+10.04, перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 143,92 до 149,24м.

Расстояние проектируемых объектов до ближайших водотоков:

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 расположена на расстоянии 0,40 км восточнее, северо-восточнее от пересыхающего ручья (правого притока реки Киклинка.);
- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418 расположена на расстоянии 0,17 км западнее от реки Киклинка;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70 расположена на расстоянии 37 м западнее от реки Киклинка;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770 расположена на расстоянии 1,56 км южнее от реки Киклинка;
- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус) расположена на расстоянии 2,40 км северо-западнее от пересыхающего ручья (правого притока реки Большой Черемшан.);

-трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А расположена на расстоянии 2,14км северо-западнее от пересыхающего ручья (правого притока реки Большой Черемшан.);

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 расположена на расстоянии 1,52 км юго-западнее пересыхающего ручья (правого притока реки Большой Черемшан.);

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179 расположена на расстоянии 0,79 км западнее от пересыхающего ручья (левого притока реки Киклинка.);

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 расположена на расстоянии 0,78 км южнее от реки Киклинка;

-трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 расположена на расстоянии 0,21 км южнее от реки Киклинка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 расположена на расстоянии 0,67 км юго-восточнее пересыхающего ручья (левого притока реки Киклинка.);

- нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 расположена на расстоянии 1,28 км западнее от пересыхающего ручья (правого притока реки Большой Черемшан.);

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447 расположена на расстоянии 1,06 км юго-восточнее от пересыхающего ручья (левого притока реки Киклинка.);

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 расположена на расстоянии 0,50 км восточнее от реки Киклинка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 расположена на расстоянии 1,43км северо-западнее от пересыхающего ручья (правого притока реки Большой Черемшан.).

Расстояние от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов:

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 находится в 1,10 км южнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418 находится в 0,81 км южнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70 находится в 1,10 км южнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770 находится в 2,60км юго-западнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус) находится в 3,80 км северо-западнее п. Редкая Березка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А находится в 3,57 км северо-западнее п. Редкая Березка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 находится в 2,62 км западнее п. Редкая Березка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179 находится в 1,81 км юго-западнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 находится в 1,91 км юго-западнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 находится в 3,00 км западнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 находится в 1,23 км севернее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 находится в 2,67 км западнее п. Редкая Березка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447 находится в 2,67 км южнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 находится в 0,48 км южнее с. Андреевка;

- трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 находится в 2,74 км юго-восточнее п. Редкая Березка.

В результате рекогносцировочного обследования трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют , поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены

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 построены ГЗУ, БГ, проложены сети подземных и наземных коммуникаций, принадлежащие ПАО «Татнефть».

3.4 В геоморфологическом отношении район работ приурочен к приводораздельной зоне реки Большой Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка – р. Киклинка, пересыхающий руч. в овраге Елшанка. и многочисленными ручьями (местами пересыхающими). Участок работ простирается вдоль правобережья реки Большой Черемшан на 12,09 км. Друг от друга трассы находятся на расстоянии от 0,22 км до 11,11 км.

По геоморфологическим признакам, район работ делится на 2 участка: левобережье реки Киклинка и правобережье реки Большой Черемшан.

1) Левобережье реки Киклинка. Участок работ протягивается в северо-западном направлении, по течению реки Киклинка. Удаленность трасс от реки Киклинка составляет от 0,21 км до 2,97 км. Друг от друга трассы находятся на расстоянии от 0,22 км до 5,61 км.

К данному участку относятся трассы: нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171, нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418, нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70, нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770, нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179, нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902, нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178, нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192,нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447,трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536.

2)Правобережье реки Большой Черемшан. Участок работ располагается севернее, северо-западнее правого берега реки Большой Черемшан. Удаленность трасс от реки составляет от 3,67 км до 5,73 км.

К данному участку относятся трассы: нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702, нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803, нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803, нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус), нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А.

3.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171 проложена по землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК0+54.74 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям отсутствуют. Протяженность трассы 54,74м.

Рис.1 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179 проложена в лесу по зем-лям ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-западном направлении, чередуясь с юго-западным, заканчивается на ПК05+47.41 (угол к.х.). Пересекает коммуникации. Про-тяженность трассы 547,41м.

Рис.2 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418 проложена по пашне землепользователя на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК03+87.11 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям отсутствуют. Протяженность трассы 387,11м.

Рис.3 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70 проложена по пашне и землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК03+00.47 (угол к.х.). На ПК0+15.76 трасса пересекает дорогу. Трасса проходит через заболоченный участок, пересекает коммуникации. Уклон по трассе на юго-восток к руслу безымянного ручья. Протяженность трассы 300,47м.

Рис.4 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770 проложена по пашне и землям Богдашкинского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК01+20.44 (угол к.х.). Пересекает ЛЭП. На ПК01+08.75 трасса пересекает дорогу. Протяженность трассы 120,44м.

Рис.5 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А проложена вдоль дороги в лесу по землям ГЛФ на территории Андреев-ского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении и заканчивается на ПК4+55.48 (угол к.х.). Протяжен-ность трассы 455,48м.

Рис.6 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус)

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А проложена в лесу по землям ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в западном направлении, заканчивается на ПК0+25.48 (угол к.х.). Протяженность трассы 25,48м.

Рис.7 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 проложена в лесу по землям ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в западном направлении, заканчивается на ПК0+59.30 (угол к.х.). Пересекает ЛЭП. Протяженность трассы 59,30м.

Рис.8 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 проложена по пашне землепользователя на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-западном направлении, заканчивается на ПК01+31.02 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям отсутствуют. Протяженность трассы 131,02м.

Рис.9 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178 проложена по пашне и землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в северо-восточном направлении, заканчивается на ПК07+37.92 (угол к.х.). Пересекает коммуникации, на ПК07+09.58 пересекает дорогу. Протяженность трассы 737,92м.

Рис.10 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192 проложена в лесу на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-западном направлении, заканчивается на ПК11+13.34 (угол к.х.). Пересекает коммуникации. Протяженность трассы 1113,34м.

Рис.11 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№ проложена по пастбищу на территории Нурлатского района Андреевского сельского поселения. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в южном направлении до угла 1 ПК+24.82, затем поворачивает на запад и заканчивается на ПК01+24.43 (угол к.х.). Пересекает щебеночную дорогу, два водовода и два нефтепровода. Протяженность трассы 124,43м.

Рис.12 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447 проложена в лесу на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, чередуясь с северо-восточным, заканчивается на ПК0+71.55 (угол к.х.). Пересечения по коммуникациям отсутствуют. Протяженность трассы 71,55м.

Рис.13 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 проложена по пашне и землям Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК03+36.82 (угол к.х.). Пересекает коммуникации. Протяженность трассы 336,82м.

Рис.14 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702 проложена в лесу на землях ГЛФ на территории Андреевского сельского поселения Нурлатского района. Трасса от ПК0 (угол н.х.) следует в юго-восточном направлении, заканчивается на ПК03+81.77 (угол к.х.). Пересечения с коммуникациями, дорогами отсутствуют. Протяженность трассы 381,77м.

Рис.15 Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702

3.6 Естественная растительность в районе изысканий сохранилась в виде отдельных лесных массивов (ива, дуб, береза, ель, яблоня). Преобладают распаханные земельные угодья (пашни).

3.7 Почвенный покров отмечается пестротой. Бонитетный балл почвы по району составляет от 78 баллов.

3.8 Гидрографическая сеть района изысканий – р. Большой Черемшан. Густота расчленения гидрографической сети составляет 0,16-0,17 км/км².

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.

3.10 Видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах рассматриваемой территории зданий и сооружений не наблюдается.

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 4,0-5,0м принимают участие четвертичные отложения.

4.1.1 Наибольшее значение для изученного объекта имеют отложения, слагающие основание и активную зону проектируемых сооружений. В данном случае это аллювиально-делювиальные четвертичные отложения (мощность от 0,5м до 3,5м), перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными (мощность отложений от 0,2м до 0,8м) и техногенными (мощностью от 0,5 до 0,8м) отложениями четвертичного возраста.

4.1.2 С поверхности до изученной глубины 4,0-5,0м 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
tQIV	1в	Насыпной грунт, состоящий из почвы, щебня, суглинка, глины, слежавшийся. Отмечен на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803(скв.37); нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702; нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536(скв.41), нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178(скв.26). Также слагает участки пересечения трасс с щеб.дорогами (дорожное полотно, спланированные, отсыпанные участки) на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803(ПК1+10,20-ПК1+19,68), нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770(ПК0 - ПК0+4,5; ПК1+7,97 - ПК1+15,84), нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (ПК7+2,44-ПК7+4,4), нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №	0,5	0,8

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			От	до
1	2	3	4	5
		9418(ПК 0-ПК0+3,86), нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70(ПК0-ПК0+5,96) нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171(ПК0-ПК0+2,32). Залегает с поверхности до глубины 0,5-0,8м.		
pdQIV	Слой 1	Почвенно-растительный слой. Отмечен на трассах повместно, кроме трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702. Залегает с поверхности до глубины 0,2-0,8м.	0,2	0,8
adQIII-IV	2а	Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый, пылеватый, известковистый, среднедеформируемый, низкой прочности, от очень практически неразмокаемого до очень быстро размокаемого, слабоводопроницаемый, ненабухающий незасоленный. Отмечен на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178; нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171; нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192; нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803; нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536; нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179; нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770; нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902; нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447; нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803; нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702. Залегает в интервале глубин от 0,4-1,7м до 1,0-3,8м и от 1,3-3,8м до 5,0м (изученная глубина).	0,5	3,4
adQIII-IV	3а	Глина полутвердая, легкая, пылеватая, коричневая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокаемой до быстро размокаемой, от слабоводопроницаемой до водонепроницаемой, ненабухающая, незасоленная.	0,4	3,5

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			От	до
1	2	3	4	5
		Отмечен на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178; нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171; нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192; нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803; нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536; нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179; нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447; нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803; нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702; нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70; нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус); нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А.Залегает в интервале глубин от 0,3-0,8м до 1,3-3,8м и 1,0-3,9м до 5,0м(изученная глубина).		
adQIII-IV	2б	Суглинок тугопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый, сильнодеформируемый, низкой прочности, ненабухающий, от медленно до очень медленно размокаемого, слабоводопроницаемый, незасоленный. Отмечен на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70; нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171; нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418; нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803; нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770; нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902(скв.24). Залегает в интервале глубин от 2,2-4,3м до 5,0м(изученная глубина).	0,7	2,8

Более детально геолого-литологическое строение, интервалы залегания, мощности выделенных слоев грунтов приведены в геолого-литологических колонках по скважинам и на инженерно-геологических разрезах.

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

4.1.4 В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в сфере воздействия проектируемых сооружений с геологической средой выделяется 1 слой и 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

4.1.5 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.

4.1.6 ИГЭ-1в. Насыпной грунт, состоящий из почвы, щебня, суглинка, глины, сильнодеформируемый, средней прочности, очень медленно размокающий, слабоводопроницаемый, ненабухающий, незасоленный, слежавшийся. Исследован в одной скважине 14 (1,3-1,5м), является спланированным участком.

Грунты ИГЭ-1в обладают высокой коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению воздействия к бетонам – неагрессивны. Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости: W_4 - W_6-слабоагрессивные (в скважине 14(1,3-1,5м)).

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 26,7% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,17д.е.

$$R_f = 0{,}67*1{,}54\,[0{,}012*(20{,}0-0{,}1+20{,}0\frac{*(20{,}0-25{,}0)^2}{27{,}8*24{,}6\sqrt{8{,}24}}] = 0{,}509$$ (п.6.8.3 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые, но при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е. ε_{fh} = 0,042д.е.

Таблица 3 ИГЭ-1в. Физико-механические свойства

Наименование характеристики грунта	Буквенное обозначение	Размерность	Количество определений	Интервал значений		Нормативное значение
				от	до	
1	2	3	4	5	6	7
Природная влажность	W	%	1	20,0	20,0	20,0
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	1	27,8	27,8	27,8
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	1	0,718	0,718	0,718
Влажность на границе текучести	W_L	%	1	41,8	41,8	41,8
Влажность на границе пластичности	W_P	%	1	24,6	24,6	24,6
Число пластичности	I_P	%	1	17,2	17,2	17,2
Природный показатель текучести	I_L	д.е	1	<0	<0	<0
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	1	0,19	0,19	0,19
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	1	18,5	18,5	18,5
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	1	15,4	15,4	15,4
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	1	27,1	27,1	27,1
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	1	1,85	1,85	1,85
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	1	1,54	1,54	1,54
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	1	2,71	2,71	2,71
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	1	1,90	1,90	1,90
Пористость	n	%	1	43	43	43
Коэффициент пористости	e	б/р	1	0,754	0,754	0,754
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	1	0,007	0,007	0,007
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	1	0,002	0,002	0,002
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	1	0,000	0,000	0,000
Компрессионный (одометрический) модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	1	7,00	7,00	7,00
Модуль общей деформации при природной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	E	МПа	1	20,99	20,99	20,99

Компрессионный (одометрический) модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}^{в}$	МПа	1	6,18	6,18	6,18
Модуль общей деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	$E^{в}$	МПа	1	19	19	19
Модуль деформации в природном состоянии (трехосное сжатие)	E	МПа	1	7,72	7,72	7,72
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	1	23	23	23
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	1	0,028	0,028	0,028
Относительная деформация при свободном набухании	ε_{SWo}	д.е.	1	0,034	0,034	0,034
Давление набухания	P_{SW}	МПа	1	0,02	0,02	0,02

4.1.7 ИГЭ-2а. Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый, пылеватый, известковистый, среднедеформируемый, низкой прочности, от очень практически неразмокаемого до очень быстро размокаемого, слабоводопроницаемый, ненабухающий, незасоленный.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 26,7% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,17д.е.

$$R_f = 0{,}67*1{,}57\,[0{,}012*(21{,}1-0{,}1+21{,}1\frac{*(21{,}1-24{,}2)^2}{26{,}7*23{,}9\sqrt{8{,}24}}] = 0{,}381$$ (п.6.8.3 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые, но при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е. ε_{fh} = 0,058д.е.

Грунты ИГЭ-2а обладают высокой и средней коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, по отношению воздействия к бетонам – неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 4 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	%	31	17,4	26,9	21,2	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	27	21,9	29,4	26,8	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	27	0,685	0,814	0,771	
Влажность на границе текучести	W_L	%	31	29,3	43,2	38,2	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	31	20,3	27,4	23,7	
Число пластичности	I_P	%	31	8,3	16,9	14,5	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	31	<0	<0	0,03	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	27	0,04	0,34	0,16	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	27	18,2	19,9	18,9	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	27	15,1	17,0	15,7	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	31	26,7	27,6	26,9	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	27	1,82	1,99	1,89	$\frac{1,89}{1,88}$
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	27	1,51	1,70	1,57	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	31	2,67	2,76	2,69	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	27	1,88	2,02	1,93	$\frac{1,93}{1,92}$
Пористость	n	%	27	37	44	42	
Коэффициент пористости	e	б/р	27	0,587	0,786	0,720	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	25	0,000	0,009	0,002	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	25	0,002	0,008	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	25	0,000	0,004	0,001	
Компрессионный (одометрический) модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	25	3,42	8,07	4,87	
Модуль общей деформации при природной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	E	МПа	25	10,26	24,21	14,62	

Компрессионный (одометрический) модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}^{в}$	МПа	25	3,36	7,82	4,51	
Модуль общей деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	$E^{в}$	МПа	25	10	23	14	
Модуль деформации в природном состоянии (трехосное сжатие)	E	МПа	7	5,82	15,11	12,15	
Угол внутреннего трения при природной влажности методом одноплоскостного среза	φ	град.	12	22	25	24	23 23
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$φ^{в}$	град.	11	18	21	20	20 19
Удельное сцепление при природной влажности методом одноплоскостного среза	C	МПа	12	0,030	0,049	0,039	0,037 0,036
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	11	0,025	0,029	0,027	0,026 0,026
Относительная деформация при свободном набухании	$ε_{SWo}$	д.е.	26	0,014	0,039	0,028	
Давление набухания	P_{SW}	МПа	26	0,010	0,020	0,015	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	6	0,009	0,022	0,014	

ИГЭ-2а 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		3,67	1,84	0,61	0,27	0,37	1,64	16,76	37,34	19,81	22,19

4.1.9 ИГЭ-3а. Глина полутвердая, легкая, пылеватая, коричневая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокаемой до быстро размокаемой, от слабоводопроницаемой до водонепроницаемой, ненабухающая, незасоленная.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 26,9% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,17д.е.

R_f =0,67*1,58 [0,012*(21,0-0,1+21,0*$\frac{(21,0-24,2)^2}{}$] = 0,393 (п.6.8.3 СП 22.13330.2016)

$$26{,}9*23{,}1\sqrt{8{,}24}$$

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии и при водонасыщении характеризуются слабопучинистыми свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е. ε_{fh} = 0,034д.е.

Грунты ИГЭ-3а обладают высокой и средней коррозионной активностью по отношению к низколегированной и углеродистой стали, средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой и средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля, по отношению воздействия 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	%	32	16,6	24,7	21,1	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	32	21,3	29,9	26,9	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	32	0,614	0,890	0,784	
Влажность на границе текучести	W_L	%	32	36,0	48,3	42,2	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	32	18,6	27,3	23,4	
Число пластичности	I_P	%	32	17,1	22,6	18,8	
Природный показатель текучести	I_L	д.е	32	<0	<0	0,03	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	32	0,02	0,31	0,16	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	32	18,0	20,3	19,1	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	32	15,1	17,4	15,8	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	32	27,1	27,6	27,3	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	32	1,80	2,03	1,91	$\frac{1,90}{1,89}$
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	32	1,51	1,74	1,58	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	32	2,71	2,76	2,73	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	32	1,87	2,06	1,95	$\frac{1,94}{1,93}$
Пористость	n	%	32	37	45	42	
Коэффициент пористости	e	б/р	32	0,587	0,818	0,736	

Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	29	0,000	0,006	0,001	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl}{}^{0.3}$	д.е	23	0,002	0,009	0,005	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl}{}^{пр.}$	д.е	23	0,000	0,003	0,001	
Компрессионный (одометрический) модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	29	3,19	8,56	5,02	
Модуль общей деформации при природной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	E	МПа	29	13,31	37,66	20,99	
Компрессионный (одометрический) модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}{}^{в}$	МПа	28	2,49	7,37	4,13	
Модуль общей деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	$E^{в}$	МПа	28	11	32	17	
Модуль деформации в природном состоянии (трехосное сжатие)	E	МПа	7	16,20	32,31	21,14	
Угол внутреннего трения при природной влажности методом одноплоскостного среза	φ	град.	13	21	23	22	$\frac{22}{22}$
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	11	15	18	16	$\frac{16}{16}$
Удельное сцепление при природной влажности методом одноплоскостного среза	C	МПа	13	0,055	0,068	0,060	$\frac{0,059}{0,058}$
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	11	0,042	0,054	0,049	$\frac{0,048}{0,047}$
Относительная деформация при свободном набухании	ε_{SWo}	д.е.	26	0,013	0,039	0,029	
Давление набухания	P_{SW}	МПа	26	0,010	0,020	0,015	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	5	0,001	0,006	0,002	

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			0,26	0,25	0,11	0,40	1,78	18,61	34,98	20,12	24,04

4.1.10 ИГЭ-2б Суглинок тугопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый, сильнодеформируемый, низкой прочности, ненабухающий, от медленно до очень медленно размокаемого, слабоводопроницаемый, незасоленный.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 27,9% перейдет в мягкопластичное состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,63д.е.

$$R_f = 0,67*1,54\ [0,012*(23,8-0,1+23,8*\frac{(23,8-20,8)^2}{27,9*20,2\sqrt{8,24}}] = 0,430$$ (п.6.8.3 СП 22.13330.2016)

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые, но при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 до 0,07д.е. ε_{fh} = 0,056д.е.

Грунты ИГЭ-2б обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, по отношению воздействия к бетонам – неагрессивны.

На основании лабораторных исследований грунты данного ИГЭ характеризуются следующими показателями:

Таблица 6 ИГЭ-2б. 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	%	10	22,4	28,8	24,7	
Полная возможная влажность	W_{sat}	%	10	25,0	31,7	28,2	
Коэффициент водонасыщения	S_r	б/р	10	0,788	0,953	0,879	
Влажность на границе текучести	W_L	%	10	29,3	40,6	33,1	
Влажность на границе пластичности	W_P	%	10	17,6	24,3	21,0	
Число пластичности	I_P	%	10	7,9	16,3	12,1	

Природный показатель текучести	I_L	д.е	10	0,26	0,41	0,31	
Предельный показатель текучести	$I_L^{пред.}$	д.е	10	0,45	0,81	0,59	
Удельный вес при природной влажности	γ	кН/м^3	10	18,6	19,9	19,1	
Удельный вес сухого грунта	γ_d	кН/м^3	10	14,6	16,1	15,3	
Удельный вес частиц грунта	γ_s	кН/м^3	10	26,7	27,1	26,8	
Плотность при природной влажности	ρ	г/см^3	10	1,86	1,99	1,91	1,90 1,89
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/ см^3	10	1,46	1,61	1,53	
Плотность частиц грунта	ρs	г/ см^3	10	2,67	2,71	2,68	
Плотность грунта при W_{sat}	ρs_{sat}	г/ см^3	10	1,90	2,00	1,94	1,94 1,93
Пористость	n	%	10	40	46	43	
Коэффициент пористости	e	б/р	10	0,667	0,852	0,756	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 1 кривой)	$e^{I}_{sl\ 0.3}$	д.е	8	0,000	0,000	0,000	
Относительная деформация просадочности при Р=0.3 МПа (по 2 кривой)	$e^{II}_{sl\ 0.3}$	д.е	6	0,004	0,039	0,013	
Относительная просадочность при природном давлении	$e^{I}_{sl\ пр.}$	д.е	6	0,000	0,002	0,001	
Компрессионный (одометрический) модуль деформации при природной влажности	E_{oed}	МПа	8	2,28	3,32	2,83	
Модуль общей деформации при природной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	E	МПа	8	5,92	8,62	7,36	
Компрессионный (одометрический) модуль деформации при полной возможной влажности	$E_{oed}^{в}$	МПа	8	2,20	3,03	2,65	
Модуль общей деформации при полной возможной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия	$E^{в}$	МПа	8	6	8	7	
Модуль деформации в природном состоянии (трехосное сжатие)	E	МПа	6	8,30	10,92	10,21	
Угол внутреннего трения при природной влажности методом одноплоскостного среза	φ	град.	6	20	22	21	21 21
Угол внутреннего трения при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$\varphi^{в}$	град.	4	15	17	16	15 15

Удельное сцепление при природной влажности методом одноплоскостного среза	C	МПа	6	0,023	0,027	0,026	0,025 / 0,024
Удельное сцепление при полном водонасыщении методом одноплоскостного среза	$C^{в}$	МПа	4	0,018	0,019	0,019	0,018 / 0,018
Относительная деформация при свободном набухании	ε_{SWo}	д.е.	5	0,002	0,018	0,008	
Давление набухания	P_{SW}	МПа	5	0,000	0,010	0,004	
Коэффициент фильтрации	К.ф.	м/сут.	4	0,011	0,013	0,011	

ИГЭ-2б характеризуется следующими показателями гранулометрического состава:

Таблица 6.1

	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		2,05	1,31	0,13	0,08	0,20	1,17	19,19	38,12	22,83	17,79

5 Гидрогеологические условия

5.1 Гидрогеологические условия района изысканий до изученной глубины 4,0-5,0м характеризуются наличием водоносного горизонта со свободным уровнем в толще четвертичных отложений.

На период изысканий (20-28 сентября 2023 года, и с 30 января до 02 февраля 2024 года,) водоносный горизонт при бурении до глубины 4,0-5,0м вскрыт на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А; нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902; нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770; нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418; нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178; нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70; нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803; нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536; нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803. Уровень появления зафиксирован на глубинах 1,6 – 4,6м (93,92 – 151,40 мБС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 1,6 – 4,5м (94,32 – 151,40 мБС). Грунты служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими грунтами являются четвертичные отложения суглинков и глин полутвердых (ИГЭ-2а,3а) и суглинков тугопластичных (ИГЭ-2б). Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 0,5 до 2,5м.

На период проведения буровых работ 27 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А Уровень появления и установления зафиксирован на глубине 1,6 – 2,6м (абсолютные отметки 150,10 – 151,40 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составил 1,2 – 2,2м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения глин (ИГЭ –3а). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является правый приток р.Большой Черемшан – пересыхающий ручей в овраге Елшанка, расположенный на расстоянии 2,25 км до трассы. Абсолютная отметка русла 100 мБС. Перепад высот горизонта воды с пересыхающим ручьем составил 50,10 – 51,40 мБС.Общий уклон горизонта подземных вод трассы в юго-восточном направлении к ручью в овраге Елшанка. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами ручья и рекой Большой Черемшан.

На период проведения буровых работ 28 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902. Уровень появления и установления зафиксирован на глубине 4,3 м (абсолютная отметка 115,61 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,7 м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинки (ИГЭ –2б). Ближайшим к проектируемой трассе

водным объектом, является правый приток р.Большой Черемшан – река Киклинка, расположенная на расстоянии 0,77 км до трассы. Абсолютная отметка русла реки 100 мБС. Перепад высот горизонта воды с рекой составил 115,61 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в северном направлении к реке Киклинка. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами рек Киклинка и Большой Черемшан.

На период проведения буровых работ 27 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770. Уровень появления и установления зафиксирован на глубине 3,1 – 3,7м (абсолютные отметки 125,73 – 126,12 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,3 – 1,9м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков (ИГЭ –2а,2б). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является правый приток р.Большой Черемшан – река Киклинка, расположенная на расстоянии 1,59 км до трассы. Абсолютная отметка русла реки 94 мБС. Перепад высот горизонта воды с рекой составил 31,73 – 32,12 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в северном, северо-западном направлении к руслу реки Киклинка. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами реки Киклинка.

На период проведения буровых работ 21 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418. Уровень появления зафиксирован на глубине 2,9 – 4,6 м(абсолютные отметки 115,61 – 118,20 мБС), уровень установления зафиксирован на глубине 2,9 – 4,1м (абсолютные отметки 116,11 – 118,20 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,9– 2,1м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков (ИГЭ –2б). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является левый приток р. Киклинка, безымянный ручей, расположенный на расстоянии 0,24 км до трассы. Абсолютная отметка русла 112 – 112,5 мБС. Перепад высот горизонта воды с ручьем составил 3,61 – 5,70 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в юго-восточном направлении к руслу ручья. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами ручья и реки Киклинка.

На период проведения буровых работ 28 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178. Уровень появления зафиксирован на глубине 1,8 – 4,0м (абсолютные отметки 94,32 – 103,51 мБС), уровень установления зафиксирован на глубине 2,2 – 4,0м (абсолютные отметки 93,92 – 103,51 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,0 – 2,5м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков (ИГЭ –2а). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является правый приток р.Большой Черемшан – река Киклинка, расположенная на расстоянии 0,22 км до трассы. Абсолютная отметка русла 90,0 мБС. Перепад высот горизонта воды с ручьем составил 3,92 – 13,51 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в северном направлении к руслу реки Киклинка. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами реки Киклинка.

На период проведения буровых работ 25 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179 (скв.20). Уровень появления и установления зафиксирован на глубине 2,8м (абсолютные отметки 129,08 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 2,2м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков (ИГЭ –2а). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является левый приток р. Киклинка, пересыхающий ручей, расположенный на расстоянии 0,80 км до трассы. Абсолютная отметка русла 115,0 мБС. Перепад высот горизонта воды с ручьем составил 14,08 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в восточном направлении к руслу ручья. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами ручья и реки Киклинка.

На период проведения буровых работ 21 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70. Уровень появления зафиксирован на глубине 3,5 – 4,6м (абсолютные отметки 115,36 – 117,63 мБС),уровень установления зафиксирован на глубине 3,1 – 3,5м (абсолютные отметки 115,36 – 119,12 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,5 – 1,9м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков (ИГЭ –2б). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является левый приток р. Киклинка, безымянный ручей, расположенный на расстоянии 37,5 м до трассы. Абсолютная отметка русла 115,0 мБС. Перепад высот горизонта воды с ручьем составил 0,36–4,12 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в восточном направлении к руслу ручья. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами ручья и реки Киклинка. На участке трассы на ПК+9,69 – ПК2 развиваются процессы заболачивания.

На период проведения буровых работ 26 сентября 2023 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803. Уровень появления и установления зафиксирован на глубине 4,5м (абсолютные отметки 147,21–149,49 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,5м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков (ИГЭ –2а). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является правый приток р.Большой Черемшан – пересыхающий ручей в овраге Елшанка, расположенный на расстоянии 1,56 км до трассы. Абсолютная отметка русла 100 мБС. Перепад высот горизонта воды с пересыхающим ручьем составил 47,21 – 49,49мБС.Общий уклон горизонта подземных вод трассы в северо-восточном направлении к ручью в овраге Елшанка. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами ручья и рекой Большой Черемшан.

На период проведения буровых работ 30 января 2024 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803.Уровень появления и установления зафиксирован на глубине 4,3м (абсолютные отметки 141,96 – 143,85 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,7м.

Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения глин (ИГЭ –3а). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является правый приток р.Большой Черемшан – пересыхающий ручей в овраге Елшанка, расположенный на расстоянии 1,30 км до трассы. Абсолютная отметка русла 100 мБС. Перепад высот горизонта воды с пересыхающим ручьем составил 41,96 – 43,85 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в северо-восточном направлении к ручью в овраге Елшанка. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами ручья и рекой Большой Черемшан.

На период проведения буровых работ 02 февраля 2024 года подземные воды четвертичных отложений вскрыты по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536. Уровень появления зафиксирован на глубине 3,4 – 3,7м (абсолютные отметки 117,15 – 119,47 мБС), уровень установления зафиксирован на глубине 2,7 – 3,2м (абсолютные отметки 117,85 – 119,97 мБС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,8 – 2,3м. Грунты, служащие водоупором, не вскрыты. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения глин (ИГЭ –3а). Ближайшим к проектируемой трассе водным объектом, является левый приток р. Киклинка, безымянный ручей, расположенный на расстоянии 0,50 км до трассы. Абсолютная отметка русла 107,5 мБС. Перепад высот горизонта воды с ручьем составил 10,35 – 12,47 мБС. Общий уклон горизонта подземных вод трассы в западном направлении к руслу ручья. Водоносный горизонт гидравлически взаимосвязан с водами ручья и реки Киклинка.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления, вышеперечисленные трассы, располагаются в районе (I-А) подтопленные в естественных условиях. По времени развития процесса (I-А-2) сезонно (ежегодно) подтапливаемые.

Питание водоносного осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей водосборной площади ближайших водотоков.

Разгрузка горизонта подземных вод происходит в ближайшую гидрографическую сеть.

Вследствие гидравлической связи водоносного горизонта с поверхностными водотоками, уровень грунтовых вод в прибрежной зоне в течение года изменяется. Во время половодий и паводков при высоком стоянии горизонта поверхностных вод происходит поднятие уровня грунтовых вод, после спада паводка уровень грунтовых вод восстанавливается.

По данным материалов изысканий за многие годы годовая амплитуда колебаний уровня подземных вод достигает 1,5 – 2,0м, причем наиболее высокие уровни отмечаются со второй половины апреля до середины июня и в сентябре-октябре, самые низкие – в январе-феврале. Бурение скважин осуществлялось 20-28 сентября 2023 года, где возможно сезонное поднятие уровней грунтовых вод, и с 30 января до 02 февраля 2024 года, где уровень не изменится.

По химическому составу воды четвертичных отложений сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые, (смотри приложение У).

Согласно СП 28.13330.2017 (Приложение В, табл.В.3В.4) по результатам химического анализа вода-среда неагрессивная по отношению к бетону марки по

водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – слабоагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602 коррозионная агрессивность воды средняя по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

На изученном объекте на период изысканий подземные воды не вскрыты до изученной глубины 4,0-5,0м. на трассах:

- нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179-трасса нефтегазосборного трубопровода от ПР К-16615 до места врезки в существующий нефтепровод от БГ-16614;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447;
- нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902(скв.25);
- нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус);
- нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702.

Согласно п.8.1.5 и приложения И СП 11-105-97 часть II, по условиям развития процесса подтопления участки расположены в районе (II-$Б_1$), потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая промышленная застройка с нарушением поверхностного стока в результате их строительного освоения). По времени развития процесса такие объекты расположены на участке (II-$Б_1$-1,2) с медленным повышением уровня грунтовых вод.

5.2. Так же периодически может возникать верховодка в приповерхностном слое водонепроницаемых и слабоводопроницаемых грунтов (ИГЭ-3а,15,18а), связанная с временным поступлением вод во время снеготаяния и ливневых дождей, что в свою очередь может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов. Верховодка образуется локально по мере поступления вод, а затем под действием гравитации отходит в нижележащие слои.

Коэффициенты фильтрации грунтов, принятые с учетом материалов изысканий «ТатНИПИнефть» на аналогичных грунтах и проведенными лабораторными исследованиями по данному объекту, могут быть приняты:

-для глин (ИГЭ-3а) – 0,002 м/сут;
-для суглинков (ИГЭ-2а) – 0,009 м/сут;
-для суглинков (ИГЭ-2б) – 0,014 м/сут.

5.3. Прогнозные изменения грунтов, слагающих объект:

ИГЭ-2а. Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый, пылеватый, известковистый, среднедеформируемый, низкой прочности, от очень практически неразмокаемого до очень быстро размокаемого, слабоводопроницаемый, ненабухающий, незасоленный. При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 26,7% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести ILпред до 0,17д.е. Несущая способность не изменится.

ИГЭ-3а. Глина полутвердая, легкая, пылеватая, коричневая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокаемой до быстро размокаемой, от слабоводопроницаемой до водонепроницаемой, ненабухающая, незасоленная. При полном водонасыщении и полной возможной влажности W_{sat} до 26,9% останется в полутвердом состоянии с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,17д.е. Несущая способность не изменится.

ИГЭ-2б Суглинок тугопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый, сильнодеформируемый, низкой прочности, ненабухающий, от медленно до очень медленно размокаемого, слабоводопроницаемый, незасоленный.

При полном водонасыщении и полной возможной влажности Wsat до 27,9% перейдет в мягкопластичное состояние с предельным показателем текучести $I_L^{пред}$ до 0,63д.е. Несущая способность ухудшится.

5.4. Помимо этого, возможно образование техногенного водоносного горизонта вследствие:

- накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;
- инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями;
- инфильтрации утечек из водонесущих коммуникаций, сооружений с «мокрым» технологическим процессом;
- созданных насыпных территорий;
- засыпки естественных и искусственных дрен.

5.5. В соответствии с главой 10 СП 116.13330.2012 в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуем следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- расчистка элементов естественного дренирования;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- 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.

6 Специфические грунты

6.1 В пределах рассматриваемой территории отмечается наличие специфических грунтов – техногенных.

6.1.1 Техногенные грунты представлены насыпными грунтами ИГЭ-1в.

Насыпной грунт, состоящий из почвы, щебня, суглинка, глины, слежавшийся. Отмечен на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803(скв.37); нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702; нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536(скв.41), нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178(скв.26). Также слагает участки пересечения трасс с щеб.дорогами (дорожное полотно, спланированные, отсыпанные участки) на трассах: нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803(ПК1+10,20-ПК1+19,68), нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770(ПК0 - ПК0+4,5; ПК1+7,97 - ПК1+15,84), нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (ПК7+2,44-ПК7+4,4), нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418(ПК 0-ПК0+3,86), нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70(ПК0-ПК0+5,96) нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171(ПК0-ПК0+2,32). Залегает с поверхности до глубины 0,5-0,8м.Мощность составляет 0,5 – 0,8м.

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.

7 Геологические и инженерно-геологические процессы

7.1 В пределах объекта изысканий отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги - подтопление, морозное пучение, заболачивание.

7.1.1 Согласно п.8.1.5 и приложения И части II СП 11-105-97 данный объект по наличию процесса подтопления расположен:

- в подтопленной области, подтопление развивается по схеме 1, т.е. вследствие подъема уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания. По условиям развития процесса подтопления данные трассы, располагаются в районе (I-А) подтопленные в естественных условиях. По времени развития процесса они находятся на участке (I-А-2) сезонно подтапливаемые.

- в потенциально подтопляемой области, где подтопление может развиваться по схеме 2, т.е. вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации и формирования техногенного водоносного горизонта. По условиям развития процесса подтопления такие участки расположены в районе (II-Б1), потенциально подтопляемом в результате ожидаемых техногенных воздействий (нарушение поверхностного стока в результате строительных работ). По времени развития процесса такие объекты расположены на участке (II-Б1-1,2) с медленным повышением уровня грунтовых вод. Характеристика гидрогеологических условий и мероприятия по инженерной защите от подтопления более подробно приведены главе 5.

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, набухающими 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).

Площадь территорий, характеризующихся подтоплением, позволяет отнести эти участки по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным (площадная пораженность территории менее 50%, по данным материалов изысканий за многие годы годовая амплитуда колебаний уровня подземных вод достигает 1,5 – 2,0м).

7.1.2 На территории изысканий наблюдаются заболоченный участок на ПК+9,69 – ПК2 трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70, который расположен в слабопроточном понижении рельефа, на котором застаиваются поверхностные воды, особенно при недостаточной естественной дренированности территории.

Заболоченный участок образовался в пониженной части рельефа, в результате затрудненного стока и близкого залегания к поверхности водоносного слоя, который подпитывается из водотока, а также в период снеготаяния и обильных дождей, за счет поглощенных атмосферных осадков.

7.1.3 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 СП 131.13330.2020; d_0-величина, принимаемая равной для суглинков и глин изученного района -0,23, составляет $d_{fn}=0{,}23\sqrt{44{,}5}=1{,}53$м.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии слабопучинистые-среднепучинистые, при водонасыщении приобретают среднепучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения тб.Б.24 ГОСТ 25100-2020 для ИГЭ-3а ε_{fh} = 0,034д.е., для ИГЭ-2а ε_{fh} = 0,058д.е., для ИГЭ-2б ε_{fh} = 0,058д.е.

Морозное пучение может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с фундаментами проектируемых сооружений, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформации сооружений.

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с главой 12 СП 116.13330.2012 рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

7.2 Согласно 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 79,5км северо-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 4,0-5,0м карстующиеся породы вскрыты не были.

В соответствии с картой районирования глубин залегания карстующихся пород (рисунок 1) кровля залегания карстующихся пород располагается на глубинах от 201

до 300 м, т.е. имеет место перекрытие потенциально растворимых горных пород толщей глинистых грунтов (с наличием слоев песков, песчаников) до 100 м.

На данном объекте до изученной глубины 5,0м в геологическом строении растворимые горные породы не зафиксированы (известняк, доломит, мел и др.) как и внешние проявления карста воронки, котловины, провалы и проседания по материалам рекогносцировочного обследования по объекту не выявлены. При бурении инженерно-геологических скважин интервалов ускоренной проходки и провалов бурового инструмента не зафиксировано, выход керна составил 100%. Карстовых полостей не обнаружено.

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.

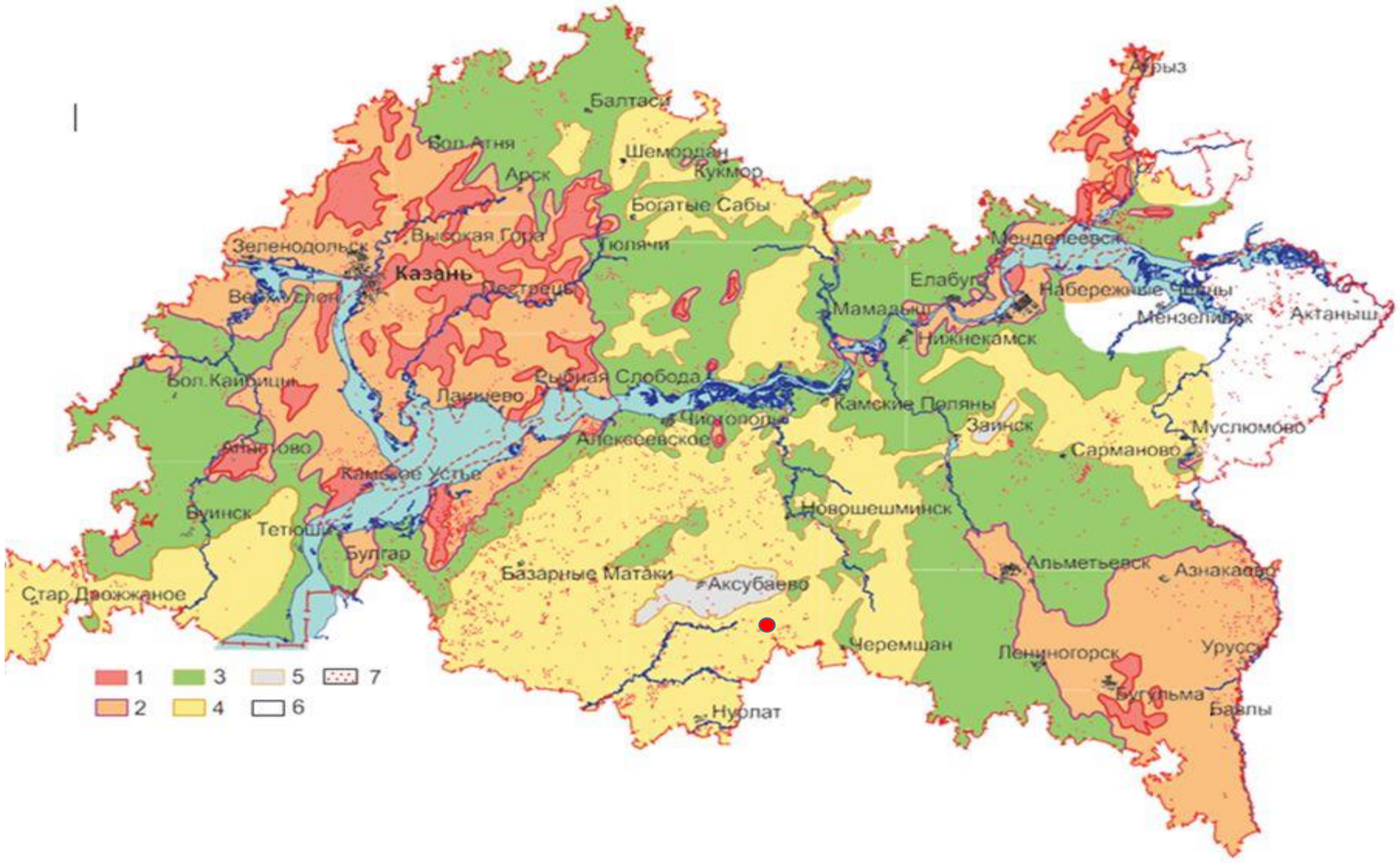


Рисунок 1. Карта районирования глубин залегания карстующихся пород и поверхностного проявления карстовых процессов территории Республики Татарстан по данным структурного бурения и полевых исследований масштаба 1:500000. Зоны кровли залегания карстующихся пород на глубинах: 1) 0 – 50м; 2) 51 – 100м; 3) 101 – 200м; 4) 201 – 300м; 5) более 300м; 6) – участки отсутствия на глубинах до 300м кровли карстующихся пород; 7) – участки поверхностных проявлений карстовых и суффозионных процессов с залеганием карстующихся пород на глубине более 100м (по данным Югина В.В.). Местоположение исследуемого района показано красным кружком.

8 Инженерно-геологическое районирование

8.1 На основе анализа инженерно-геологических условий по объекту изысканий, проведено инженерно-геологическое районирование территории с обоснованием и характеристикой выделенных на инженерно-геологической карте районирования (районов, подрайонов, участков), произведена оценка геолого-генетических комплексов, гидрогеологических характеристик грунтов, геологических процессов и явлений, был выделен один район первого порядка.

8.2 Район II- условно благоприятный для строительного освоения.

Подрайон II-1, участок-II-1-а. Рельеф участка аккумулятивный, полого-наклонный, осложненный техногенными формами (обваловки, спланированные, отсыпанные участки, дорожное полотно).

Сложен суглинками и глинами четвертичными. Подземные воды отсутствуют, либо на глубине 1,6-4,5 м.

8.3 Рекомендуемые мероприятия по инженерной защите территории при строительстве и эксплуатации с учетом, слагающих районы геолого-генетических комплексов, специфических свойств геологических процессов и явлений, указаны в разделах 6, 7 данного отчета.

9 Заключение

9.1 По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий установлено, что по совокупности факторов (приложение Г СП 47.13330.2016) объект расположен на участке III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (3 инженерно-геологических элемента, техногенные грунты в основании фундамента, опасные инженерно-геологические процессы – подтопление, морозное пучение,заболачивание).

9.2 В геологическом строении изысканной территории принимают участие аллювиально-делювиальные четвертичные отложения, перекрытые с поверхности техногенными и пролювиально-делювиальными отложениями четвертичного возраста.

9.3 Гидрогеологические условия в пределах изысканной территории до изученной глубины 4,0-5,0м характеризуются наличием 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 верхнепермских отложений сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые (смотри приложение У).

Согласно СП 28.13330.2017 (Приложение В, табл.В.3В.4) по результатам химического анализа вода-среда неагрессивная по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – слабоагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602 коррозионная агрессивность воды средняя по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля.

9.4 Грунтами основания и активной зоны проектируемых сооружений будут служить грунты ИГЭ-3а, 2а, 2б.

Основные нормативные и расчетные значения характеристик грунтов основания и активной зоны, которыми рекомендуется пользоваться при проектировании, приведены в таблице 6.

Таблица 7 Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов по ИГЭ

Номер ИГЭ	Тип, вид, разновидность грунта	Плотность грунта по данным лабораторных исследований, т/м3		Угол внутреннего трения по данным лабораторных исследований методом одноплоскостного среза, град.		Удельное сцепление по данным лабораторных исследований методом одноплоскостного среза, МПа.		Модуль деформации компрессионный при природной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия, МПа.	Расчетное сопротивление, кПа Приложение Б СП 22.13330.2016
		нормативное значение	расчетное значение при α=0,85/ 0,95	нормативное значение	расчетное значение при α=0,85/ 0,95	нормативное значение	расчетное значение при α=0,85/0,95		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
1в	Насыпной грунт	ρ =1,85 ρ_{sat}=1,90	----	$\varphi^{в}$=23	----	$C^{в}$=0,028	----	E=20,99 $E^{в}$=18,54	Ro=180
3а	Глина полутвердая	ρ =1,91 ρ_{sat}=1,95	ρ=1,90 / 1,89 ρ_{sat} = 1,94 / 1,93	φ =22 $\varphi^{в}$=16	φ=22 / 22 $\varphi^{в}$=16 / 16	C=0,060 $C^{в}$=0,049	C=0,059 / 0,058 $C^{в}$= 0,048 / 0,047	E=20,99 $E^{в}$=16,26	Ro=364
2а	Суглинок полутвердый	ρ =1,89 ρ_{sat}=1,93	ρ=1,88 / 1,88 ρ_{sat} = 1,93 / 1,92	φ =24 $\varphi^{в}$=20	φ =23 / 23 $\varphi^{в}$=20 / 19	C=0,039 $C^{в}$=0,027	C=0,037 / 0,036 $C^{в}$= 0,026 / 0,026	E=14,62 $E^{в}$=13,54	Ro=246
2б	Суглинок тугопластичный	ρ =1,91 ρ_{sat}=1,94	ρ=1,89 / 1,88 ρ_{sat} = 1,92 / 1,91	φ=21 $\varphi^{в}$=16	φ=21 / 21 $\varphi^{в}$=15 / 15	C=0,026 $C^{в}$=0,019	C=0,025 / 0,024 $C^{в}$= 0,018 / 0,018	E=7,36 $E^{в}$=6,90	Ro=196

Примечание: Расчет модуля деформации по данным лабораторных исследований методом компрессионного сжатия осуществлялся на основе испытания грунта в компрессионных приборах в естественном состоянии с применением корректировочного коэффициента m_{oed}, полученным по результатам испытаний грунтов в естественном состоянии в камере трехосного сжатия.

Прочностные характеристики значения угла внутреннего трения φ и удельного сцепления *C,* получены методом одноплоскостного среза в срезных приборах для грунта в естественном и водонасыщенном состоянии. Нормативные и расчетные значения, приведены по результатам обработки лабораторных исследований грунтов с учетом 5.3.15-5.3.17 СП22.13330.2016.

При проектировании рекомендуется пользоваться значениями модуля деформации компрессионного при природной влажности с учетом m_{oed} по данным трехосного сжатия.

9.5 В пределах объекта изысканий возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или техногенные) аналоги - подтопление, морозное пучение, заболачивание. 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 воздействия к бетонам марок: W4, W6, W8 , W10- W14, W16 – W20 – неагрессивны, степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости: W4-W6, W8- W10, более W10- неагрессивны, для бетонов марок по водонепроницаемости: W_4 - W_6-слабоагрессивные (в скважине 14(1,3-1,5м)). Грунты обладают средней агрессивностью грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой и средней агрессивностью грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля. (смотри приложение Н).

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

9.8 Согласно таблице 6.16 СП 22.13330.2016, по категории опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении территория - неопасная. По совокупности факторов, по категории устойчивости территории к карсту согласно СП11-105-97 часть 2, таблица 5.1, объект расположен на территории VI категории устойчивости и строительство зданий и сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

9.9 Негативными факторами, оказывающими влияние на выбор проектных решений, являются:

- наличие техногенных грунтов слой-1в, залегающих с поверхности до глубины 0,2-0,6м, мощность составляет 0,5 – 0,8м;
- наличие средней агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля; высокой и средней агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля;
- степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости: W_4 - W_6-слабоагрессивные (в скважине 14(1,3-1,5м));
- наличие слабопучинистых – среднепучинистых грунтов как в естественном состоянии, так и при водонасыщении;
- наличие средней коррозионной агрессивности воды по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля;
- возможность возникновения верховодки в приповерхностном слое слабоводопроницаемых, водонепроницаемых грунтов (ИГЭ-3а,2а,2б), что может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов.

9.10 При проектировании необходимо учесть:

- необходимость применения усиленной антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций;

- все требования СП, СНиП и руководств, в которых приведены требования относительно проведения строительных работ, прогнозных неблагоприятных факторов гидрогеологического, гидрологического, геотехнического и инженерно-геологического характера, изложенных выше по тексту и представленных цифровыми характеристиками в соответствующих таблицах.

9.11 Все вышеизложенное относится только к контурам проектируемых сооружений, при перемене их местоположения необходимо выполнение дополнительных изысканий.

10 Перечень нормативных документов

1 Свод правил СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

2 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.

3 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.

4 СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.

5 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.

6 СП104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления.

7 СП 131.13330.2020 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 21.302-2021 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

20 ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.

21 ГОСТ 25584-2016 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.

22 ГОСТ 30416-2014 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

23 ГОСТ 9.602-2005 (2016) Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

11 Список использованных материалов

1 Географическая характеристика административных районов Татарской АССР, г. Казань, 1972г.

2 Инженерно-геологические исследования карстовых явлений в Центральной части Волго-Камского края», Кавеев М.С., г. Казань, 1960г.

3 Все о Татарстане (экономико-географический справочник), г. Казань, 1994г.

4 Технический отчет по объекту №13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)» (Положительное заключение экспертизы № № 16-1-1-3-069204-2023 от 31.05.2023г.).

Приложение А
(обязательное)
Задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

Дата 05.07.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя
ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ Д.Е. Лапаскин /И.О.Ф./

Дата 05.07.2023г.

ЗАДАНИЕ

На производство инженерных изысканий

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование, заказ-наряд **№ 13637.**
2. Наименование объекта – **Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год**
3. Проектная организация – институт ТатНИПИнефть /генеральный проектировщик/
4. Застройщик - ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР,г.Альметьевск, ул.Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77.
5. Вид градостроительной деятельности - промышленное строительство
6. Виды изысканий – инженерно-геологические.
7. Данные о местоположении объекта – РТ, Нурлатский 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: нет
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.

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: _ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР,г.Альметьевск, ул.Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77._ /должность, Ф.И.О, телефон/(факс, электронная почта)

25. К заданию прилагаются:

1. Приложение 1- Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)
2. Приложение 2 - _Ситуационный план -1л.

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина

Приложение А1
(обязательное)
Дополнительное задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера
института «ТатНИПИнефть»
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ К.Н. Абдуллин /И.О.Ф./

Дата 18.12.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя
ЦКСиКР ЦОБ
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

/подпись/ Д.Е. Лапаскин /И.О.Ф./

Дата 18.12.2023г.

ЗАДАНИЕ (дополнение)

На производство инженерных изысканий для промышленного строительства.

1. Основание для производства инженерных изысканий: задание на проектирование, заказ-наряд **№ 13637**
2. Наименование объекта – **Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год**
3. Проектная организация – институт ТатНИПИнефть /генеральный проектировщик/
4. Застройщик - ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР,г.Альметьевск, ул.Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77.
5. Вид градостроительной деятельности - промышленное строительство
6. Виды изысканий – инженерно-геологические.
7. Данные о местоположении объекта – РТ, Нурлатский 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

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

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

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

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

19. Дать рекомендации и предложения для принятия решений по организации инженерной защиты территории, 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: _ПАО «Татнефть», ЦОБ, ЦКСиКР, г. Альметьевск, ул. Базовая дом 5. Сергеев А.А. тел.8-919-689-02-77 /должность, Ф.И.О, телефон/(факс, электронная почта)

25. К заданию прилагаются:

1. Приложение 1- Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)
2. Приложение 2 - _Ситуационный план -1л.

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина

Приложение Б
(обязательное)
Приложение к заданию

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

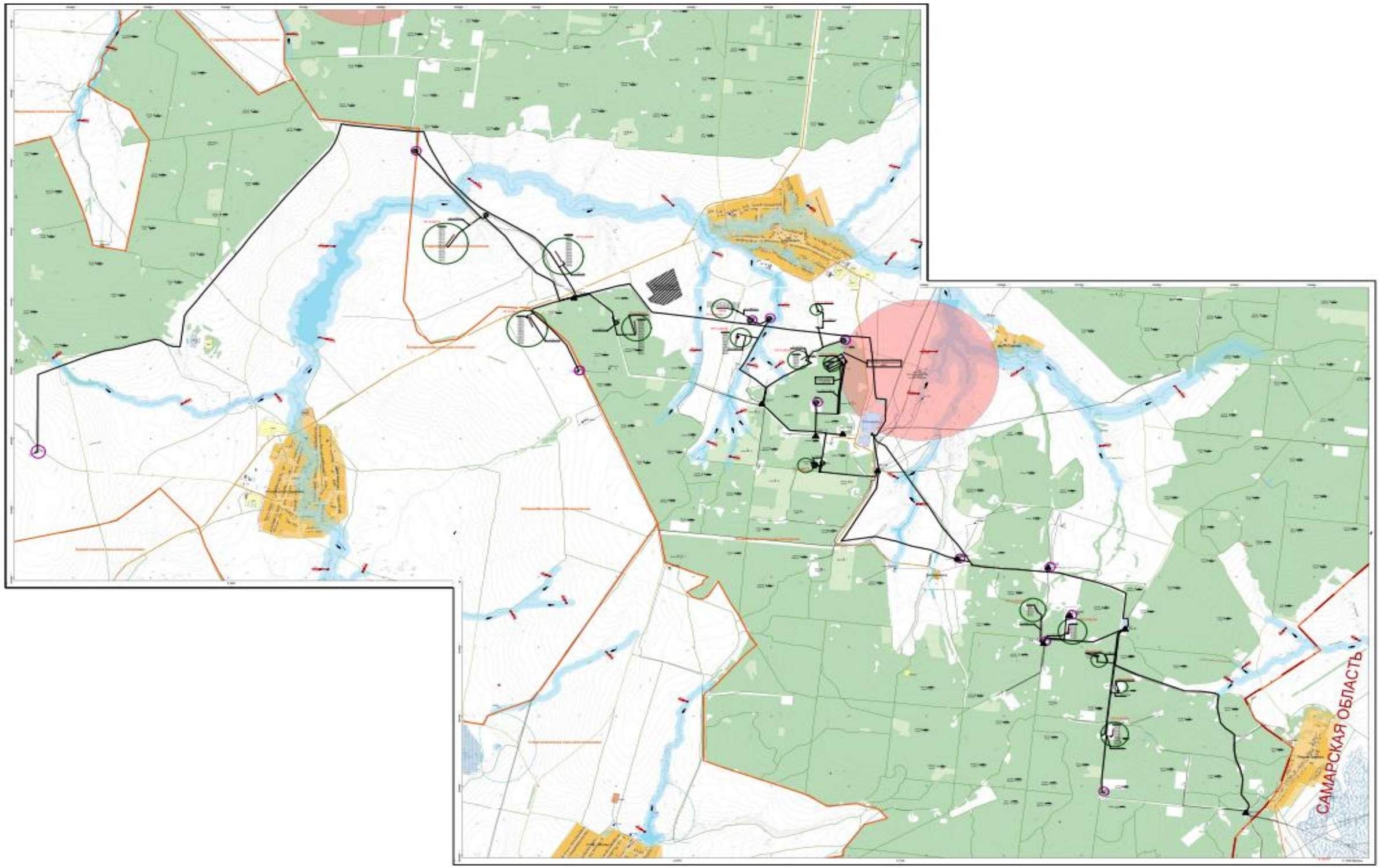
№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-жен-ность, м	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, керамика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сече-ние труб, мм	Тип основания (на опорах, сваях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
К-98043							
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 до скв. №9172	55	1,2	СПТ	100	подземная
К-98218							
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	ГЗУ-9А (свободный ус)	455,50	1,2	СПТ	100	подземная
К-98245							
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484	Точка врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А	25,50	1,2	СПТ	100	подземная
К-98266							
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 до ГЗУ-9	382	1,2	СПТ	100	подземная
К-98279							
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 до ГЗУ-9	124,40	1,2	СПТ	100	подземная

К-98294							
6	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 до ГЗУ-9	59	1,2	СПТ	100	подземная
К-98463							
7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№179	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв179 до ГЗУ-6	547,5	1,2	СПТ	100	подземная
К-98486							
8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до врезки в существующий нефтепровод от БГ-1902	Точка врезки в существующий нефтепровод от БГ-1902 до ГЗУ-6	131	1,2	СПТ	100	подземная
К-98731							
9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№178	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 до ГЗУ-6	738	1,2	СПТ	100	подземная
К-98548							
10	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв9192	1113,34	1,2	СПТ	100	подземная
К -98072							
11	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв.9447	72	1,7	СПТ	100	подземная

К-98539							
12	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536	Точка врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536	337	17	СПТ	100	подземная
К-98511							
13	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770	120	1,7	СПТ	100	подземная
К-98400							
14	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№70	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв. №70	300,5	1,7	СПТ	100	подземная
К-98398							
15	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418	Точка врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418	387	1,7	СПТ	100	подземная

Уровень ответственности зданий и сооружений- I (повышенный) уровень

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина


САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Приложение Б1
(обязательное)
Дополнительное приложение к заданию

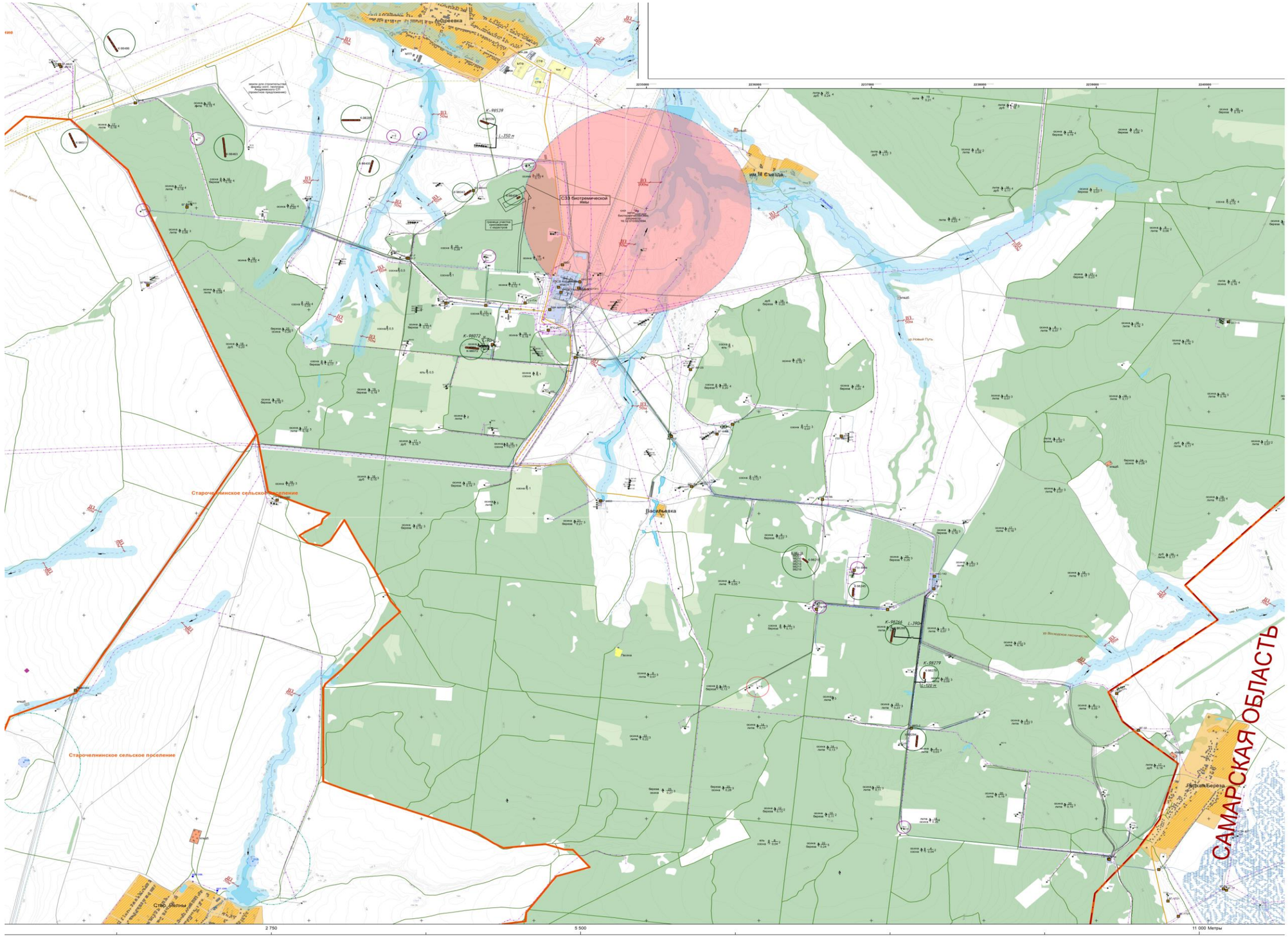
Приложение 1

Характеристика проектируемых линейных сооружений (инженерных коммуникаций)

№№ п/п	Линейное сооружение	Точки подключения примыкания	Протя-жен-ность, км	Предполагаемая глубина заложения, м	Материал труб кабеля /сталь, асбоцемент, кера-мика, чугун, алюминиевая или свинцовая оболочка/	Сече-ние труб, мм	Тип основания (на опорах, сва-ях, в грунте, т.е. естественное)
1	2	3	4	5	6	7	8
К-98279							
1	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от скв. №1803	120	1,7	СПТ	100	подземная
К-98072							
2	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от скв. №9447	90	1,7	СПТ	100	подземная
К-98539							
3	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от БГ-98536	350	17	СПТ	100	подземная
К-98266							
4	Нефтегазосборный трубопровод	Точка врезки в суще-ствующий нефтепро-вод от скв. №1702	390	1,7	СПТ	100	подземная

Уровень ответственности зданий и сооружений- I (повышенный) уровень

Главный инженер проекта Л.Т. Ахметшина


Андреевка
им 18 Съезда
Васильевка
Старочелинское сельское поселение
Старочелинское сельское поселение
САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ
СЗЗ биотермической ямы
2 750
5 500
11 000 Метры

Приложение В
(обязательное)
Программа инженерных изысканий

«УТВЕРЖДАЮ»»	«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель главного инженера	Заместитель руководителя СОПИР
института «ТатНИПИнефть» ПАО	ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» им.
«Татнефть» им. В.Д. Шашина	В.Д. Шашина
	Д.Е.Лапаскин
	/подпись/ /И.О.Ф./
_____ К.Н.Абдуллин	
/подпись/ /И.О.Ф./	
Дата 20.12.2023г.	Дата 20.12. 2023 г.

1 Общие сведения

1.1 Объект предстоящих инженерно-геологических изысканий именуется:

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

1.2 Объект изысканий расположен в Нурлатском районе Республики Татарстан.

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

1.4 Застройщик - ПАО «Татнефть» », ЦОБ, ЦКСиКР.

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, класс сооружений КС-2. Инженерные изыскания выполняются для стадии «проектная документация». В соответствии с приложением к заданию заданием на инженерно-геологические изыскания предусматривается проектирование линейных сооружений трасс:

- нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98043 в существующий нефтепровод от скв. №9171- протяженность трассы 80м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98398 в существующий нефтепровод от скв. №9418- протяженность трассы 550м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98400 в существующий нефтепровод от скв. №70- протяженность трассы 360м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98511 в существующий нефтепровод от скв. №1770- протяженность трассы 230м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98218 в ГЗУ-9А(свободный ус)- протяженность трассы 560м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А- протяженность трассы 110м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98294 в существующий нефтепровод от скв. №1803- протяженность трассы 180м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98463 в существующий нефтепровод от скв. №179- протяженность трассы 720м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98486 в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902- протяженность трассы 230м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98731 в существующий нефтепровод от скв. №178- протяженность трассы 620м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

-нефтегазосборный трубопровод до точки врезки К -98548 в существующий нефтепровод от скв. №9192- протяженность трассы 1090м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), диаметр трубы 100мм;

- нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 – протяженность трассы 120м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447 – протяженность трассы 90м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 – протяженность трассы 350м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм,

- нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 – протяженность трассы 390м, предполагаемая глубина заложения 1,7м, материал труб – стеклопластик (СПТ), сечение труб -100мм.

Техническая характеристика проектируемых сооружений приведена в приложении к заданию на изыскания (приложение Б).В качестве топоосновы использовались чертежи, выполненные в 2023-2024 году «ТатНИПИнефть» по этому же объекту. Система координат МСК-Татнефть. Система высот Балтийская 1977г

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

1.8 Разрешение на производство изысканий оформляется заказчиком

2 Изученность территории

2.1 Район работ достаточно хорошо изучен в инженерно-геологическом отношении, в частности проводились изыскания в 2015году объекту №12326 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (2 очередь)» , в 2018году по объекту № 12428 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (3очередь)», в 2022году по объекту №13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)»

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 5,0-10,0м. Материалы этих изысканий использовались в качестве справочных для составления программы инженерно-геологических изысканий.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 В административном отношении проектируемый объект расположен в Нурлатском районе. Нурлатский район, расположенный в южной части республики Татарстан, административно граничит на западе с Алькеевским, на севере с Алексеевским, на востоке с Аксубаевским и Черемшанским районами Татарстана. На юго-западе район граничит с Самарской областью.

3.2 Климат Нурлатского района умеренно-континентальный. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,4С°. Переход к устойчивому теплу начинается с середины апреля. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 25,9С°. Среднегодовая температура воздуха – плюс 3,8С°, количество осадков 516,7мм. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней многолетней высоте его 39см. Максимальная высота снежного покрова –

79см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Максимальный диаметр гололедных отложений – 9мм. Преобладающее направление ветров – южное, юго-западное, средняя скорость ветра 3,7 м/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 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.

Поверхность района характеризуется общим наклоном территории к реке Большой Черемшан. Высшая точка рельефа приурочена к водоразделу рек Кондурча и Большой Черемшан, где высоты достигают отметок 170м. Основной водораздел между реками Большой Черемшан и Кондурча вытянут с востока на запад и имеет асимметричное строение. Северный склон водораздела с отметками до 100м более пологий. Он вытянут до 14км и постепенно переходит в древнюю террасу Черемшана, шириной до 10км и высотами от 75 до 90м. Затем следует переход в равнинную пойму. За долиной реки Черемшан вновь отмечается быстрый подъем местности.

Овражная и балочная сеть расчленяет склоновые поверхности водоразделов, но не нарушает общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек способствует созданию равнинного ландшафта. Коэффициент расчлененности территории долинами и оврагами невысок. Асимметрия речных долин выражена слабо.

Такое слабое расчленение рельефа связано, во-первых, со сравнительно сухим климатом и, во-вторых, с малыми наклонами поверхности рельефа.

Рельеф в пределах территории имеет уклон на север к руслу реки Ки-клинка, расчлененный естественными формами (пруд, ручей без названия, заболоченные территории, овраги), а также техногенными формами (обваловки, автодороги.

Абсолютные отметки в пределах территории изысканий колеблются от 125,89м до 143,23м.

3.4 В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережной долине реки Киклинка, осложненной ручьями без названия.

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. Опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют.

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. Пересечений по трассам с водотоками нет.

Территория хозяйственно освоена и несет следы территории со значительными техногенными нагрузками. Имеются многочисленные коммуникации как подземного

так и наземного заложения. Многочисленные площадные сооружения преимущественно I уровня ответственности, типового проектирования, с фундаментами, в основном на естественном основании. Видимых проявлений деформаций у имеющихся в пределах исследованной территории зданий и сооружений не наблюдается.

За период эксплуатации территории построены добывающие скважины, ГЗУ, трансформаторы, проложены сети подземных и наземных коммуникаций, принадлежащие НГДУ «Нурлатнефть», ПАО «Татнефть» и сторонним организациям.

3.5 В геологическом строении нашего объекта, судя по материалам предыдущих изысканий (глава 2) преобладают аллювиально-делювиальные четвертичные и верхнепермские элювиальные отложения, перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными и техногенными отложениями четвертичного возраста.

3.6 Согласно приложению Г СП 47.13330.2016 район изысканий имеет:

-по геоморфологическим условиям I категорию сложности (один геоморфологический элемент одного генезиса);

-по наличию подземных вод I категорию сложности (один водоносный горизонт,);

-по наличию специфических грунтов III категорию сложности (техногенные, набухающие, элювиальные грунты в основании фундаментов);

-по наличию геологических и инженерно-геологических процессов III категорию сложности (возможно подтопление и морозное пучение).

Исходя из вышеизложенного и по определяющему фактору наиболее высокой категории сложности, для района изысканий устанавливается III категория сложности инженерно-геологических условий.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

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

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

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

Сбору и обработке подлежат материалы:

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

-различные геологические карты, имеющиеся для данной территории;

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

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

-планово-высотная привязка геологических скважин;

-маршрутные наблюдения;

-бурение скважин;

-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	38	5,0	70
Скважина	переносной буровой установкой	76	4	4,0-5,0	-
Всего:			42	207	70

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 67 замеров УЭС (удельное электрическое сопротивление) по методике ГОСТ 9.602-2016 измерительным 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	207 67 70
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	207 67	10 4	УРБ 2А2Д, мотобур, М-416
Лабораторные исследования грунтов	1обр.нен.сл.	70	36	штатное оборудование
Камеральные работы с выдачей отчета	отчет	1	6	4 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 период года.

4.15 Последовательность выполнения изысканий:

-сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;

-рекогносцировочное обследование территории;

-оформление ордера на земляные работы;

-разбивка скважин на местности;

-буровые работы;

-геофизические работы;

-лабораторные работы;

-текущие и окончательные камеральные работы.

4.16 Продолжительность изысканий по расчету составит 38 календарных дней.

4.17 Все запроектированные виды инженерно-геологических работ проводятся с соблюдением требований нормативных документов по охране труда, пожарной

безопасности и охране окружающей природной среды п.4.9 СП 47.13330.2016, ГОСТ Р 12.0.001-2013и др.).

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

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

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

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

5 Контроль качества и приемка работ

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

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

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

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

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

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

6 Используемые документы и материалы

1 СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
3 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.
4 СП115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий.

5 СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
6 ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
7 ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».
8 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Электроразведка. РСН 64-87. Госстрой РСФСР.
9 ГОСТ 21.301-2014 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.

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 « 19 » 12 2023 г.

Начальник экспедиции
инженерных изысканий В.П.Маленов «19 » 12 2023 г.

Приложение Г
(обязательное)
Свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям

Ассоциация Саморегулируемая организация
в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания»
420043, Казань, ул. Вишневского, д.24, http://нп-вки.рф
СРО-И-026-02022010

г. Казань " 10 " августа 2015 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0008.04-2010-1644003838-И-026

Выдано члену саморегулируемой организации **Публичному акционерному обществу «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ОГРН 1021601623702, ИНН 1644003838, Республика Татарстан, 423450, г. Альметьевск, ул. Ленина, 75**

Основание выдачи Свидетельства **решение Правления Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания», Протокол № б/н от «10» августа 2015 года**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с "10" августа 2015 г.
Свидетельство без приложения недействительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 0008.03-2010-1644003838-И-026 от 28.11.2012г.

Председатель Правления (подпись) Р.Н. Тагиров

Исполнительный директор (подпись) Г.Ф. Савосин

М.П.

Приложение
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
от 10.08.2015
№ 0008.04-2010-1644003838-И-026

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство [1]

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.5. Инженерно-гидрографические работы
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.6. Инженерно-геокриологические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай. 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий «ВолгаКамИзыскания» Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина** имеет Свидетельство [1]

№	Наименование вида работ [2]
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 -

	1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования
3.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий** 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
4.	**6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений**

вправе заключать договоры по осуществлению организации работ
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

_____, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) _____.
(наименование вида работ) (стоимость работ)

Председатель Правления _____ Р.Н. Тагиров
(подпись)

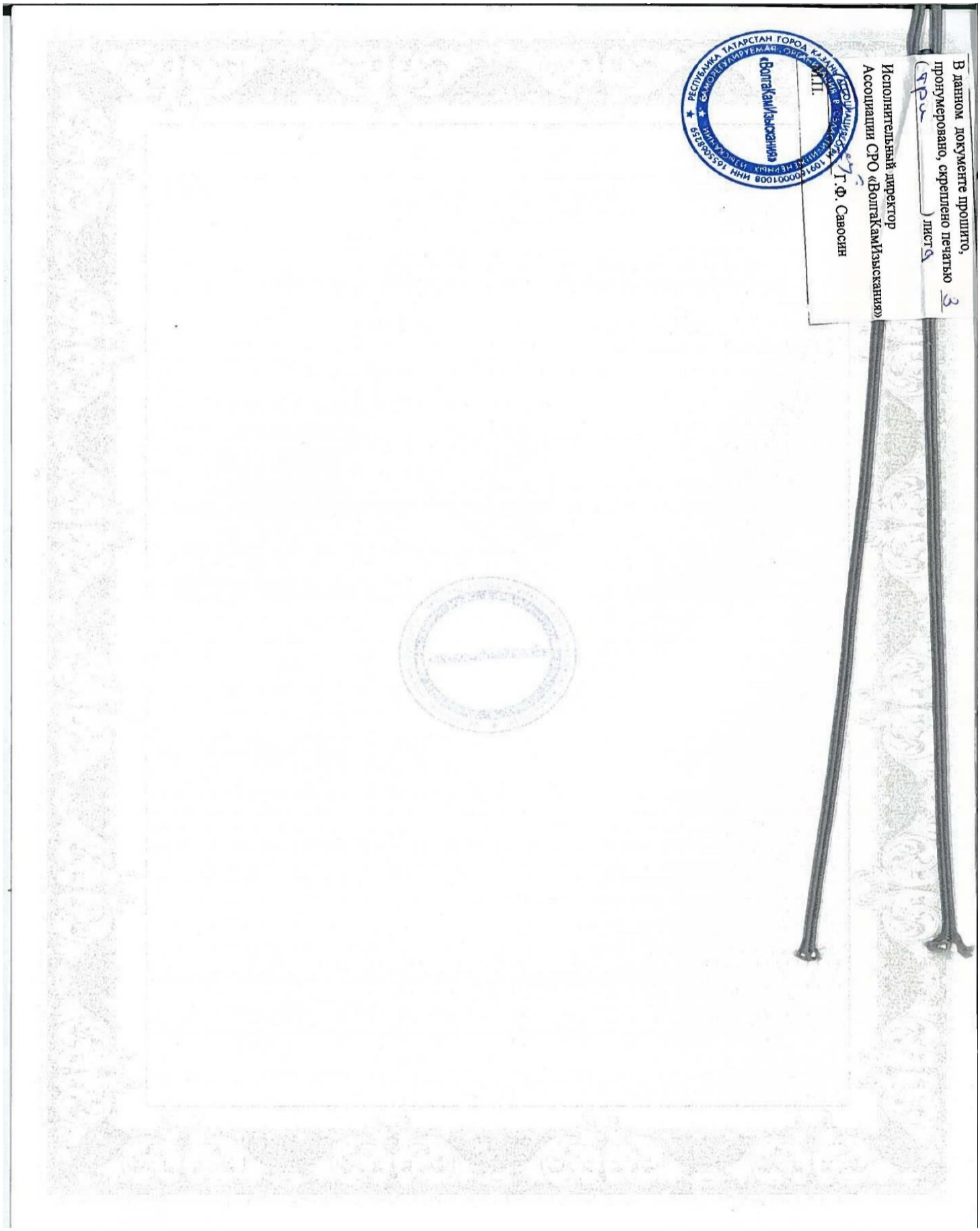
Исполнительный директор _____ Г.Ф. Савосин
(подпись)

М.П.

[1] В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

[2] Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

[3] Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".


В данном документе прошито,
пронумеровано, скреплено печатью
(три) лист(а)
Исполнительный директор
Ассоциации СРО «ВолгаКамИзыскания»
Г.Ф. Савосин
М.П.
«ВолгаКамИзыскания»

Приложение Д
(обязательное)
Лицензия и сертификат программного обеспечения на производство работ

Управление ФСБ России по Республике Татарстан
(наименование лицензирующего органа)

Серия ГТ **ЛИЦЕНЗИЯ** № 0126461

Регистрационный номер 3003 от «30» сентября 2022 г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Степень секретности разрешенных к использованию сведений СЕКРЕТНО

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)

Публичному акционерному обществу
«Татнефть» имени В. Д. Шашина
(ПАО «Татнефть» им. В. Д. Шашина) ИНН 1644003838

Место нахождения

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности

423450, Республика Татарстан, Альметьевский район, г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 75

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности соблюдение требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну, в процессе выполнения работ, связанных с использованием указанных сведений

Срок действия лицензии до: «29» сентября 2027 г. г.

Врио начальника Управления П.Н. Громушкин
(должность) (подпись) (инициалы и фамилия)

М. П.

Отметка о наличии приложений

ООО «Типография «Европолиграфия-2 СПб», СПб, 2018 г. Уровень «Б».

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HB61.H10413

Срок действия с 20.07.2020 по 19.07.2023

№ 0003183

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HB61
Орган по сертификации ООО "ЦЕТРИМ". Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 36В. Телефон +7 4932773165. Адрес электронной почты info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ГЕОКАРТЫ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
Согласно приложению бланк №0003221.

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ
Протокол испытаний № 001/Т-20/07/20 от 20.07.2020 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТАНТАЛ" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ13)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 3с

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕТРИМ» Для сертификатов М.П. Номер записи в РАЗ RA.RU.11HB61 Российская Федерация, г. Иваново

Руководитель органа подпись П.Г. Рухлядев (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись В.П Широков (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 130

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0003221

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НВ61.Н10413

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) / код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт КРЕДО ГЕОКАРТЫ, марка: Программный комплекс КРЕДО	ГОСТ 21.302-2013 "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 25100-2011 "Грунты. Классификация": раздел 5. Классификация

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕТРИМ» Для сертификатов М.П. Номер записи в РАЛ RA.RU.11Н681 Российская Федерация, г. Иваново

Руководитель органа _____ (подпись) П.Г. Рухлядев (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) В.П Широков (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «Б», ТЗ № 130

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НВ61.Н10414

Срок действия с 20.07.2020 по 19.07.2023

№ 0003182

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11НВ61
Орган по сертификации ООО "ЦЕТРИМ". Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 36В. Телефон +7 4932773165. Адрес электронной почты info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ГЕОКОЛОНКА, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
Согласно приложению бланк №0003222.

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-20/07/20 от 20.07.2020 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТАНТАЛ" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ13)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 3с

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕТРИМ» М.П. Для сертификатов Номер записи в РАЛ RA.RU.11НВ61 Российская Федерация г. Иваново

Руководитель органа подпись П.Г. Рухлядев (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись В.П Широков (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 130

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0003222

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HB61.H10414

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) / код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт КРЕДО ГЕОКОЛОНКА, марка: Программный комплекс КРЕДО	ГОСТ 21.302-2013 "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 25100-2011 "Грунты. Классификация":раздел 5. Классификация.

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕТРИМ» Для сертификатов Номер записи в РАЛ RA.RU.11HB61 Российская Федерация, г. Иваново

М.П.

Руководитель органа _____ подпись П.Г. Рухлядев (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись В.П Широков (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «Б», ТЗ № 130

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HB61.H10407

Срок действия с 20.07.2020 **по** 19.07.2023

№ 0003218

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HB61
Орган по сертификации ООО "ЦЕТРИМ". Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 36В. Телефон +7 4932773165. Адрес электронной почты info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ГЕОЛОГИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
Согласно приложению бланк №0003238.

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/N-20/07/20 от 20.07.2020 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТАНТАЛ" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ13)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.. Схема сертификации: 3с

Для сертификатов М.П. Номер записи в РАЛ RA.RU.11HB61 Российская Федерация, г. Иваново

Руководитель органа подпись П.Г. Рухлядев (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись В.П Широков (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 130

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0003238

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НВ61.Н10407

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) / код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт КРЕДО ГЕОЛОГИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО	ГОСТ 21.302-2013 "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 25100-2011 "Грунты. Классификация": раздел 5. Классификация

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕТРИМ» Для сертификатов М.П. Номер записи в РАЛ RA.RU.11Н861 Российская Федерация, г. Иваново

Руководитель органа подпись П.Г. Рухлядев (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись В.П Широков (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 130

Приложение Е
(обязательное)
Аттестат признания компетентности лаборатории

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРГАН СИСТЕМЫ ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ДОБРОВОЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ, АТТЕСТАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ»

АТТЕСТАТ ПРИЗНАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛАБОРАТОРИИ

№ **ГОСТ.RU.22144**
номер аттестата

Зарегистрирован в Реестре Системы
« **07** » **сентября** 20 **21**г.

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН **ПУБЛИЧНОМУ АКЦИОНЕРНОМУ ОБЩЕСТВУ «ТАТНЕФТЬ» ИМЕНИ В.Д. ШАШИНА**
наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы, ОГРН заявителя
(Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти), ОГРН 1021601623702
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 **24**г.

Приложение Ж
(обязательное)
Физико-механические свойства грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть».2023 год»

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015 | Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014 | | | | | | | | | | | | № № ИГЭ | Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015 | | | | | | | | | | | Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012 | | | Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012 | Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020 | | Компрессионный модуль деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}. по СП 22.13330. 2016 | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020 | Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020 | | Удельное сцепление С, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020 | | Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020 | | | | | | | | Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93 | | Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86 | Относительное содержание органического вещества, Ig.e. по ГОСТ 23740-2016 | Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013 | Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015 | Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015 | Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Физико-механические свойства грунтов

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть».2023 год».

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м | | Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015 | Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014 | | | | | | | | | | | | № № ИГЭ | Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015 | | | | | | | | | | | | | | | Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012 | | | Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012 | Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020 | | Компрессионный модуль деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed} по СП 22.13330.2016 | | Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020 | Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020 | | Удельное сцепление C, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020 | | Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020 | | | | | | | | Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93 | | Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86 | Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016 | Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013 | Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015 | Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015 | Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015 | Вскипание с HCL |
|---|---|---

Приложение И
(обязательное)
Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ по ГОСТ 20522-2012

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть».2023 год»

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014										№ /№ ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015											Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Компрессионный модуль деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}. по СП 22.13330.2016		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020		Удельное сцепление С, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020		Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Ig d.e. по ГОСТ 23740-2016	Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Потная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
																Пластичность в %																								Набухание				Усадка												
					галька, щебень	гравий, дресва	песчанные частицы					пылеватые частицы			глинистые частицы		влажность на границе текучести	влажность на границе пластичности	число пластичности	показатель текучести, д.е.	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотность грунта, г/см³	плотность сухого грунта, г/см³	природная пористость в %	коэффициент природной пористости	коэффициент водонасыщения, д.е.	при σ по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ природной, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	при природной влажности	водонасыщенном состоянии		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	при природной влажности	водонасыщенном состоянии		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	Относительная деформация при свободном набухании, д.е.	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания, МПа	Влажность набухания в %	Усадка по высоте в см.	Относительная усадка по диаметру в см.	Усадка по объему в см3	Влажность на пределе усадки в %	при природной влажности	в водонасыщенном состоянии											
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002		W_L	W_P	I_P	I_L	W	ρ_S	ρ	ρ_d	n	e	Sr																												D_{as}		D_{dp}	W_{sat}	I_{Lsat}	ρ_{sat}	
ИГЭ-3а Глина полутвердая																		

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ

Объект: № 13777 «Обустройство Березовского нефтяного месторождения. 2023 год»

№ пробы	№ выработки	Глубина отбора образцов в м		Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015	Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014										№ /№ ИГЭ	Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015										Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012			Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012	Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020		Компрессионный модуль деформации E, МПа с учетом коэффициента $m_{oed.}$ по СП 22.13330.2016		Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020	Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020		Удельное сцепление C, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020		Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020								Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93		Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013	Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015	Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015	Плотность грунта при W_{sat}, г/см3 по ГОСТ 5180-2015	Вскипание с HCL
																Пластичность в %																						Набухание				Усадка												
					галька, щебень	гравий, дресва	песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы		влажность на границе текучести	влажность на границе пластичности	число пластичности	показатель текучести, д.е.	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотность грунта, г/см³	плотность сухого грунта, г/см³	природная пористость в %	коэффициент природной пористости	коэффициент водонасыщения, д.е.	при σ по I ветви, д.е.	при σ по II ветви, д.е.	при σ природной, д.е.		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	при природной влажности	водонасыщенном состоянии		при природной влажности	водонасыщенном состоянии	при природной влажности	водонасыщенном состоянии	Относительная деформация при свободном набухании, д.е.	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухание, МПа	Влажность набухания в %	Усадка по высоте в см.	Относительная усадка по диаметру в см.	Усадка по объему в см3	Влажность на пределе усадки в %	при природной влажности	в водонасыщенном состоянии	Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86	Относительное содержание органического вещества, Ir д.е. по ГОСТ 23740-2016						
		от	до		>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.002	<0.002		W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_S	p	p_d	n	e	Sr															$\varepsilon_{sw\,o}$	ε_{sw}	P_{sw}	w_{sw}	ε_h	ε_d	εv	w_y			D_{as}			D_{dp}	W_{sat}	I_{Lsat}	p_{sat}	
ИГЭ-2а Суглинок полутвердый																																																								
1	1	2,30	2,50	Суглинок			0,81	0,35	0,15	0,35	1,32	13,29	44,28	18,52	20,93	2а	34,5	21,1	13,4	0,06	21,9	2,69	1,88	1,54	43	0,754	0,781	0,000	0,008	0,000		4,28	3,78	12,83	11,34	11,34		21		0,026	0,037		0,02	29,50											28,03	0,22	1,92	бурное
2	3	0,80	1,00	Суглинок				0,11		0,38	1,57	14,23	29,34	22,44	31,93	2а	41,4	26,5	14,9	<0	22,1	2,69	1,87	1,53	43	0,754	0,788	0,001	0,007	0,000		7,16	6,60	21,48	19,81						0,030		0,02	35,80									0,07		28,03	0,10	1,91	бурное
3	3	2,90	3,10	Суглинок				0,21		0,26	2,47	14,30	33,44	20,90	28,42	2а	40,5	24,5	16,0	<0	20,3	2,69	1,83	1,52	43	0,754	0,724	0,001	0,003	0,001		4,79	4,46	14,37	13,38	15,07					0,025		0,01	38,70											28,03	0,22	1,88	бурное
4	3	3,70	3,90	Суглинок				0,11		0,16	1,64	14,82	54,67	5,05	23,55	2а	39,4	24,1	15,3	<0	19,9	2,69	1,91	1,59	41	0,695	0,770	0,001	0,008	0,001		7,56	6,78	22,69	20,34						0,023		0,01	40,20											25,84	0,11	1,95	бурное
5	3	4,80	5,00	Суглинок		10,46				0,21	0,10	6,55	37,58	19,21	25,89	2а	40,8	25,0	15,8	<0	22,1	2,68	1,87	1,53	43	0,754	0,785	0,002	0,004	0,003		3,92	3,59	11,77	10,76		23		0,038		0,014		0,01	36,50											28,13	0,20	1,91	бурное
6	7	1,80	2,00	Суглинок		0,84	0,53	1,63	0,68	0,95	2,26	13,69	33,44	23,41	22,57	2а	38,2	23,3	14,9	<0	20,7	2,69	1,89	1,57	42	0,724	0,769	0,001	0,003	0,000		4,55	3,99	13,65	11,97			19		0,026	0,038		0,02	28,60											26,91	0,24	1,93	бурное
7	7	2,80	3,00	Суглинок						0,11	0,80	14,19	33,96	25,47	25,47	2а	34,0	20,3	13,7	0,13	22,1	2,68	1,88	1,54	43	0,754	0,785	0,002	0,003	0,001		3,73	3,48	11,19	10,43	15,11	23		0,045		0,036		0,02	29,20											28,13	0,27	1,92	бурное
8	7	3,80	4,00	Суглинок			0,31	0,63	0,16	0,26	1,57	18,12	31,58	22,44	24,93	2а	35,6	21,8	13,8	0,09	23,0	2,70	1,86	1,51	44	0,786	0,790	0,002	0,002	0,001		3,58	3,43	10,73	10,29			20		0,025	0,029		0,02	29,20											29,11	0,23	1,90	бурное
9	7	4,30	4,50	Суглинок						0,05	1,14	16,81	28,70	28,70	24,60	2а	29,3	21,0	8,3	0,05	21,4	2,70	1,91	1,57	42	0,724	0,798	0,002	0,006	0,001		3,87	3,58	11,60	10,74		23		0,034		0,015		0,01	28,90											26,81	0,20	1,95	бурное
10	13	0,80	1,00	Суглинок		0,83	1,03	0,05	0,05	0,21	2,53	21,58	32,76	20,48	20,48	2а	37,3	22,9	14,4	0,02	23,2	2,69	1,87	1,52	44	0,786	0,794	0,002	0,004	0,003		3,51	3,45	10,53	10,35			20		0,026	0,029		0,02	31,60											29,22	0,34	1,91	бурное
11	19	2,20	2,40	Суглинок				0,21		0,26	1,48	14,98	29,37	25,17	28,53	2а	40,2	24,9	15,3	<0	20,4	2,69	1,86	1,54	43	0,754	0,727	0,001	0,005	0,001		7,83	6,82	23,48	20,46	12,87		21		0,029	0,028		0,01	36,50											28,03	0,20	1,91	бурное
12	19	3,30	3,50	Суглинок						0,16	1,00	15,48	42,10	16,00	25,26	2а	40,0	23,9	16,1	<0	18,1	2,68	1,96	1,66	38	0,613	0,791	0,000	0,002	0,001		5,28	4,71	15,83	14,13		24		0,041		0,026		0,01	32,30											22,87	<0	1,99	бурное
13	19	4,80	5,00	Суглинок							0,62	25,22	20,60	24,72	28,84	2а	36,0	23,2	12,8	<0	17,4	2,68	1,99	1,70	37	0,587	0,794									11,30	23		0,044		0,024		0,01	34,80											21,90	<0	2,02	бурное
14	22	1,30	1,50	Суглинок						0,11	1,47	16,94	38,68	24,69	18,11	2а	41,2	25,6	15,6	<0	19,5	2,76	1,86	1,56	44	0,786	0,685	0,000	0,003	0,001		8,07	7,82	24,21	23,46	5,82	24		0,041		0,035		0,02	27,00									0,07		28,48	0,18	1,92	бурное
15	22	2,30	2,50	Суглинок						0,21	1,51	17,96	37,26	24,84	18,22	2а	36,4	22,5	13,9	<0	19,7	2,68	1,94	1,62	40	0,667	0,792	0,001	0,005	0,002		4,12	3,75	12,35	11,26			20		0,027	0,028		0,01	28,30											24,89	0,17	1,97	бурное
16	24	1,30	1,50	Суглинок							1,15	15,12	33,16	41,45	9,12	2а	42,3	26,2	16,1	<0	22,0	2,69	1,88	1,54	43	0,754	0,784	0,001	0,002	0,000		5,18	5,07	15,54	15,22		25		0,030		0,039		0,02	37,70											28,03	0,11	1,92	бурное
17	24	2,30	2,50	Суглинок							0,52	20,82	41,40	20,70	16,56	2а	39,0	24,1	14,9	<0	18,8	2,69	1,96	1,65	39	0,639	0,791											19		0,028	0,025		0,01	25,60											23,75	<0	1,99	бурное
18	24	3,30	3,50	Суглинок						0,05	1,62	10,02	54,15	20,83	13,33	2а	32,1	21,9	10,2	0,01	22,0	2,68	1,91	1,57	42	0,724	0,814*	0,000	0,004	0,002		3,92	3,69	11,76	11,07		24		0,033		0,021		0,01	30,40											27,01	0,20	1,94	бурное
19	28	2,30	2,50	Суглинок												2а	33,3	20,6	12,7	0,02	20,9	2,69	1,88	1,56	42	0,724	0,776	0,001	0,005	0,001		3,71	3,41	11,14	10,23	13,58		21		0,026	0,027		0,01	32,80											26,91	0,30	1,92	бурное
20	28	3,30	3,50	Суглинок			0,52	0,15			0,41	15,28	45,10	20,50	18,04	2а	32,9	20,7	12,2	0,04	21,2	2,68	1,89	1,56	42	0,724	0,785	0,000	0,007	0,000		4,34	3,47	13,03	10,40		24		0,045																27,01	0,22	1,93	бурное
21	30		1,50	Суглинок						0,16	1,05	11,01	54,34	16,72	16,72	2а	38,4	23,9	14,5	<0	22,9	2,69																																		бурное
22	30		3,00	Суглинок												2а	37,2	23,3	13,9	0,01	23,5	2,68																																		бурное
23	33		1,50	Суглинок		0,78	4,18	0,68	0,26	0,94	1,88	25,11	28,95	20,68	16,54	2а	38,9	23,8	15,1	0,21	26,9	2,68																																		бурное
24	33		2,80	Суглинок		0,90	1,69	0,45		0,73	2,14	13,54	35,80	17,90	26,85	2а	38,8	23,7	15,1	0,20	26,7	2,69																																		бурное
25	34	3,80	4,00	Суглинок			0,15	0,31	0,10	0,10	1,22	21,79	36,54	17,05	22,74	2а	42,1	25,2	16,9	<0	19,8	2,68	1,91	1,59	41	0,695	0,764	0,001	0,007	0,004		6,79	6,44	20,37	19,32		24		0,038		0,024		0,01	31,20											25,93	0,04	1,95	бурное
26	34	4,80	5,00	Суглинок			0,15	0,51	0,10	0,51	1,79	16,36	36,63	17,09	26,86	2а	40,9	24,7	16,2	<0	17,8	2,67	1,94	1,65	38	0,613	0,775	0,001	0,003	0,002		5,09	4,70	15,27	14,10			18		0,028	0,015		0,01	32,40											22,96	<0	1,97	бурное
27	37	0,80	1,00	Суглинок							2,29	18,75	37,44	17,91	23,61	2а	43,2	27,4	15,8	<0	20,9	2,67	1,82	1,51	44	0,786	0,710	0,009	0,005	0,000		3,42	3,36	10,26	10,08		25		0,033		0,038		0,02	35,90											29,44	0,13	1,88	бурное
28	37	1,80	2,00	Суглинок		0,20	1,02	0,26			1,12	19,54	40,55	12,17	25,14	2а	41,4	25,8	15,6	<0	21,6	2,69	1,88	1,55	43	0,754	0,770	0,001	0,003	0,001		5,90	5,52	17,70	16,56			21		0,026	0,036		0,02	34,00											28,03	0,14	1,92	бурное
29	39	0,80	1,00	Суглинок							2,77	16,97	45,86	9,83	24,57	2а	41,1	26,9	14,2	<0	21,4	2,68	1,83	1,51	44	0,786	0,730	0,009	0,007	0,000		3,78	3,66	11,34	10,98						0,035		0,02	34,70											29,33	0,17	1,88	бурное
30	39	1,90	2,10	Суглинок						1,21	6,22	25,75	33,01	11,27	22,54	2а	39,4	23,9	15,5	<0	17,5	2,69	1,95	1,66	38	0,613	0,768	0,000	0,005	0,001		3,99	3,86	11,97	11,58		22		0,049		0,032		0,02	36,40											22,79	<0	1,99	бурное
31	41	0,80	1,00	Суглинок		11,71	9,84	3,54	0,64	0,69	1,82	17,93	32,30	8,46	13,07	2а	37,3	22,2	15,1	<0	21,3	2,68	1,89	1,56	42	0,724	0,788	0,001	0,003	0,000		3,47	3,38	10,41	10,14			20		0,027	0,023		0,01	23,70											27,01	0,32	1,93	бурное
1) Кол-во определений					**7**	**11**	**15**	**8**	**22**	**29**	**29**	**29**	**29**	**29**		**31**	**31**	**31**	**31**	**31**	**31**	**27**	**27**	**27**	**27**	**26**	**25**	**25**	**25**	**25**	**7**	**12**	**11**	**12**	**11**	**26**					**26**	**26**									**2**		**27**	**27**	**27**	
2) Минимальное					**0,20**	**0,15**	**0,05**	**0,05**	**0,05**	**0,10**	**6,55**	**20,60**	**5,05**	**9,12**		**29,3**	**20,3**	**8,3**	**<0**	**17,4**	**2,67**	**1,82**	**1,51**	**37**	**0,587**	**0,685**	**0,000**	**0,002**	**0,000**		**3,42**	**3,36**	**10,26**	**10,08**	**5,82**	**22**	**18**	**0,030**	**0,025**	**0,014**		**0,01**	**23,70**									**0,070**		**21,90**	**<0**	**1,88**	
3) Максимальное					**11,71**	**9,84**	**3,54**	**0,68**	**1,21**	**6,22**	**25,75**	**54,67**	**41,45**	**31,93**		**43,2**	**27,4**	**16,9**	**0,21**	**26,9**	**2,76**	**1,99**	**1,70**	**44**	**0,786**	**0,798**	**0,009**	**0,008**	**0,004**		**8,07**	**7,82**	**24,21**	**23,46**	**15,11**	**25**	**21**	**0,049**	**0,029**	**0,039**		**0,02**	**40,20**									**0,070**		**29,44**	**0,34**	**2,02**	
4) Средние значения					**3,67**	**1,84**	**0,61**	**0,27**	**0,37**	**1,64**	**16,76**	**37,34**	**19,81**	**22,19**		**38,2**	**23,7**	**14,5**	**0,03**	**21,2**	**2,69**	**1,89**	**1,57**	**42**	**0,720**	**0,770**	**0,002**	**0,005**	**0,001**		**4,87**	**4,51**	**14,62**	**13,54**	**12,16**	**24**	**20**	**0,039**	**0,027**	**0,028**		**0,01**	**32,38**									**0,070**		**26,76**	**0,16**	**1,93**	
5) Нормативные					**3,67**	**1,84**	**0,61**	**0,27**	**0,37**	**1,64**	**16,76**	**37,34**	**19,81**	**22,19**		**38,2**	**23,7**	**14,5**	**0,03**	**21,2**	**2,69**	**1,89**	**1,57**	**42**	**0,720**	**0,770**	**0,002**	**0,005**	**0,001**		**4,87**	**4,51**	**14,62**	**13,54**	**12,16**	**24**	**20**	**0,039**	**0,027**	**0,028**		**0,01**	**32,38**									**0,070**		**26,76**	**0,16**	**1,93**	
6) Расчетные при α=0.85																					**2,68**	**1,88**	**1,56**											**23**	**20**	**0,037**	**0,026**														**0,14**	**1,93**	
7) Расчетные при α=0.95																					**2,68**	**1,88**	**1,55**											**23**	**19**	**0,036**	**0,026**														**0,12**	**1,92**	
8) Коэфф. вариации																**0,09**	**0,08**	**0,12**		**0,11**	**0,01**	**0,02**	**0,03**	**0,05**	**0,08**	**0,04**				**0,29**	**0,29**	**0,29**	**0,29**	**0,26**	**0,04**	**0,05**	**0,15**	**0,05**													**0,08**		**0,02**	
9) Коэфф. над. при α=0.85																					**1,00**	**1,00**	**1,01**											**1,01**	**1,02**	**1,05**	**1,02**															**1,00**	
10) Коэфф. над. при α=0.95																					**1,00**	**1,01**	**1,01**											**1,02**	**1,03**	**1,09**	**1,03**															**1,01**	

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований физико-механических грунтов по ИГЭ

Объект: № 13777 «Обустройство Березовского нефтяного месторождения. 2023 год»

| № пробы | № выработки | Глубина отбора образцов в м от | до | Наименование грунта по ГОСТ 5180-2015 | Гранулометрический состав в % по ГОСТ 12536-2014: галька, щебень >10 | гравий, дресва 10-5 | песчанные частицы 5-2 | 2-1 | 1-0.5 | 0.5-0.25 | пылеватые частицы 0.25-0.1 | 0.1-0.05 | 0.05-0.01 | 0.01-0.002 | глинистые частицы <0.002 | № ИГЭ | Результаты испытания по ГОСТ 5180-2015: Пластичность в % — влажность на границе текучести W_L | влажность на границе пластичности W_P | число пластичности I_P | показатель текучести, д.е. I_L | природная влажность в % W | плотность частиц грунта, г/см³ p_S | плотность грунта, г/см³ p | плотность сухого грунта, г/см³ p_d | природная пористость в % n | коэффициент природной пористости e | коэффициент водонасыщения, д.е. Sr | Относительная просадочность ε_{sl} по ГОСТ 23161-2012: при σ по I ветви, д.е. | при σ по II ветви, д.е. | при σ природной, д.е. | Начальное просадочное давление, МПа по ГОСТ 23161-2012 | Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа по ГОСТ 12248.4-2020: при природной влажности | при водонасыщенном состоянии | Компрессионный модуль деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}. по СП 22.13330.2016: при природной влажности | при водонасыщенном состоянии | Модуль деформации по данным трехосного сжатия при природной влажности E, МПа по ГОСТ 12248.3-2020 | Угол внутр. трения φ, град. по ГОСТ 12248.1-2020: при природной влажности | при водонасыщенном состоянии | Удельное сцепление С, Мпа по ГОСТ 12248.1-2020: при природной влажности | при водонасыщенном состоянии | Результаты испытания по ГОСТ 12248.6-2020: Набухание: Относительная деформация при свободном набухании, д.е. ε_{swo} | Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е. ε_{sw} | Давление набухания, МПа P_{sw} | Влажность набухания в % w_{sw} | Усадка: Усадка по высоте в см. ε_h | Относительная усадка по диаметру в см. ε_d | Усадка по объему в см3 εv | Влажность на пределе усадки в % w_y | Угол откоса j, град по ГОСТ 27802-93: при природной влажности | в водонасыщенном состоянии | Степень зольности торфа, % по ГОСТ 26801-86 D_{as} | Относительное содержание органического вещества, Iг д.е. по ГОСТ 23740-2016 | Степень разложения торфа в %, по ГОСТ 10650-2013 D_{dp} | Полная возможная влажность в % по ГОСТ 5180-2015 W_{sat} | Консистенция при W_{sat} в % по ГОСТ 5180-2015 I_{Lsat} | Плотность грунта при W_{sat} г/см3 по ГОСТ 5180-2015 p_{sat} | 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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 1 Глубина 0,80 – 1,00 м проба 1

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					0,40	1,57	20,11	34,98	18,29	24,65

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,2	41,4	24,3	17,1	<0	0,792	1,97	1,65	2,75	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,667	
$\sigma_{быт.}=$ 0,02	0,02	0,001	0,000	0,666	0,666		
0,05	0,03	0,001	0,000	0,665	0,665	0,08	0,11
0,10	0,09	0,004	0,001	0,661	0,659	0,09	0,23
0,15	0,16	0,006	0,005	0,656	0,648	0,19	0,19
0,20	0,31	0,012	0,005	0,647	0,639	0,12	0,07
0,25	0,40	0,016	0,003	0,641	0,635	0,05	0,13
0,30	0,44 / 0,46	0,017 / 0,018	0,005 / 0,001	0,638 / 0,637	0,629		
зам.							
				Ekc=(σбыт-σо.зоМПа)=		6,7	МПа
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,1	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}, $m_{oed}=$		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,021	0,143	0,207	4,98	3,45	19,93	13,81	0,430	2,01	24,30

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,069	1,99 / 2,03	19,4	21,6
0,200	0,096	1,97 / 2,02	19,2	21,5
0,300	0,123	1,95 / 2,01	19,0	21,2

График зависимости относительной деформации от давления

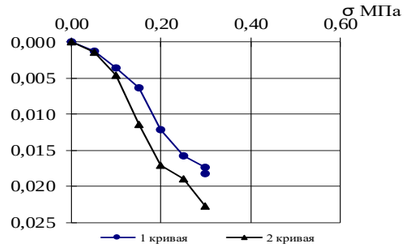
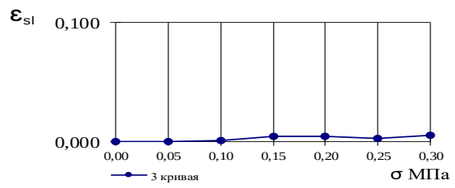


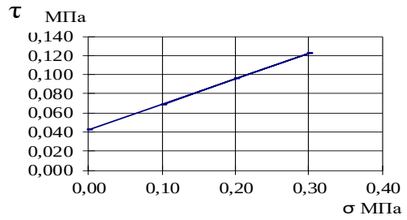
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,269
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,042

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина красновато-коричневая, сильноизвестковая.

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 29.09.2023-06.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 1 Глубина 2,30 – 2,50 м проба 2

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,81	0,35	0,15	0,35	1,32	13,29	44,28	18,52	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	
21,9	34,5	21,1	13,4	0,06	0,781	1,88	1,54	2,69	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,05	0,25	0,26	0,010	0,010	0,000	0,736	0,736		
0,05	0,25		0,010			0,737		0,45	
0,10	0,57	0,59	0,023	0,023	0,001	0,714	0,713	0,29	0,33
0,15	0,77	0,82	0,031	0,033	0,002	0,700	0,696	0,14	0,15
0,20	0,87	0,93	0,035	0,037	0,002	0,693	0,689	0,11	0,21
0,25	0,95	1,08	0,038	0,043	0,005	0,688	0,678	0,08	0,18
0,30	1,01	1,21	0,040	0,048	0,008	0,683	0,669		
зам.	1,02		0,041		0,000	0,683			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,2	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,3	МПа	

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,064	1,89	22,1	23,7
		1,93		
0,200	0,101	1,88	21,9	23,5
		1,92		
0,300	0,139	1,87	21,8	23,2
		1,91		

График зависимости относительной деформации от давления

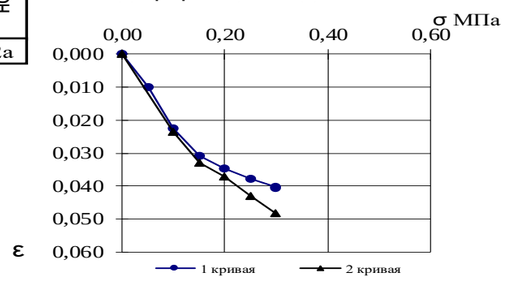
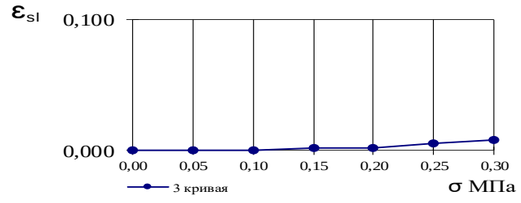


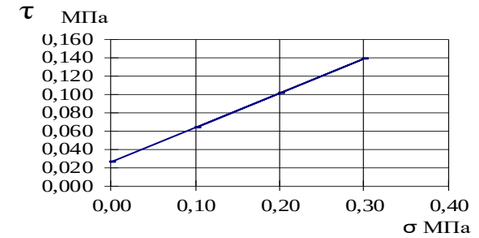
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,375
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,026

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый. известковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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} =		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,024	0,214	0,242	4,28	3,78	12,83	11,34	0,534	1,93	28,09

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 29.09.2023-06.09.2023г.

Лист 2

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 1 Глубина 3,70 – 3,90 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
			0,10		0,21	0,52	14,71	37,26	26,50	20,70

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,4	32,2	18,0	14,2	0,31	0,796	1,88	1,54	2,68	43	0,754	2б

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	
$\sigma_{быт.}=$ 0,07	0,58	0,61	0,023	0,024	0,001	0,714	0,711		
0,05	0,51		0,020			0,718	0,000	0,484	-13,82
0,1	0,86	0,90	0,034	0,036	0,002	0,694	0,691	0,323	0,36
0,2	1,32	1,41	0,053	0,056	0,004	0,662	0,655	0,205	0,24
0,4	1,90	2,09	0,076	0,084	0,008	0,621	0,607	0,042	0,05
0,8	2,14	2,40	0,086	0,096	0,010	0,604	0,586		
зам	2,15		0,086		0,000	0,604			

Коэффициент пористости Де в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 МПа		Коэффициент сжимаемости, m_0		Компрессионный модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}		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 p_s	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,036	0,323	0,358	3,12	2,81	8,12	7,31	0,595	1,93	28,19

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,046	1,89	22,5	23,3
		1,93		
0,200	0,072	1,88	22,4	23,2
		1,92		
0,300	0,098	1,87	22,3	23,1
		1,91		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

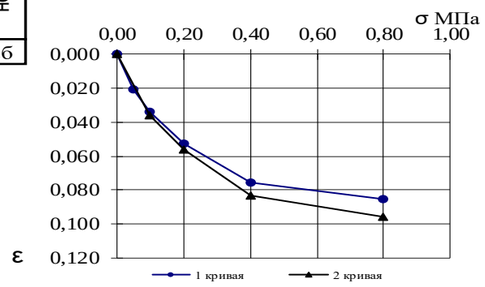
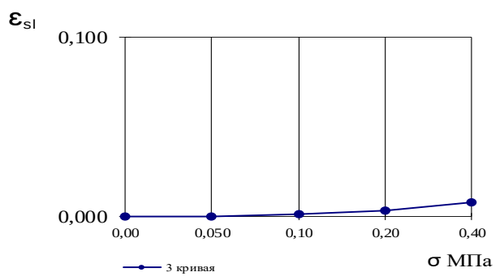


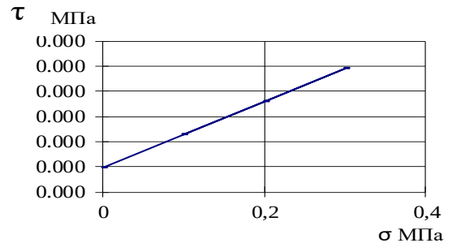
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,263
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,019

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 02.10.2023-12.10.2023г.

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: № 13475 "Переработка растительного сырья с получением целлюлозы и сахаров С5, С6 в циркулярной экономике".

Скважина № 3 Глубина 0,80 -- 1,00 м проба 4

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,11		0,38	1,57	14,23	29,34	22,44	31,93

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	
22,1	41,4	26,5	14,9	<0	0,788	1,87	1,53	2,69	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,11	0,12	0,004	0,005	0,000	0,746	0,746		
0,05	0,13	0,18	0,005	0,007	0,002	0,745	0,741	0,10	0,12
0,10	0,20	0,27	0,008	0,011	0,003	0,740	0,735	0,11	0,15
0,15	0,28	0,37	0,011	0,015	0,004	0,735	0,728	0,15	0,13
0,20	0,39	0,47	0,015	0,019	0,003	0,727	0,721	0,11	0,14
0,25	0,47	0,57	0,019	0,023	0,004	0,721	0,714	0,11	0,22
0,30	0,55	0,72	0,022	0,029	0,007	0,716	0,703		
зам.	0,56		0,022		0,001	0,715			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		8,0	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,8	МПа	

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

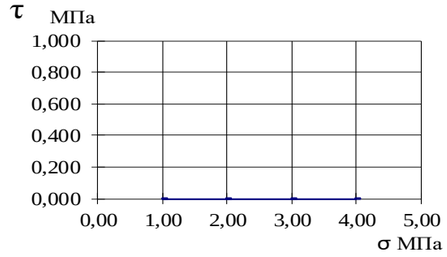


График зависимости относительной деформации от давления

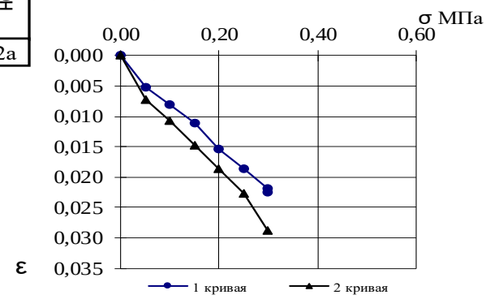
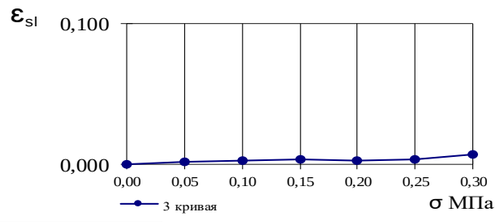


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый. известковый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,130	0,140	7,16	6,60	21,48	19,81	0,534	1,92	28,09

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-26.03.2021г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 3 Глубина 1,70 -- 1,90 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
			0,46		0,26	1,64	18,14	29,71	25,70	24,09

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,7	42,3	24,5	17,8	<0	0,794	1,92	1,58	2,76	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,13	0,15	0,005	0,006	0,001	0,745	0,744		
0,05	0,08	0,15	0,003	0,006	0,003	0,748	0,744	0,08	0,13
0,10	0,14	0,24	0,005	0,010	0,004	0,745	0,737	0,15	0,15
0,15	0,25	0,35	0,010	0,014	0,004	0,737	0,729	0,13	0,19
0,20	0,34	0,49	0,014	0,019	0,006	0,730	0,720	0,11	0,13
0,25	0,42	0,58	0,017	0,023	0,006	0,725	0,714	0,06	0,04
0,30	0,46	0,61	0,018	0,024	0,006	0,722	0,712		
зам.	0,49		0,019		0,001	0,720			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		8,0	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,7	МПа	

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	1,93	21,8	22,9
		1,96		
0,300	0,168	1,92	21,7	22,8
		1,95		
0,500	0,225	1,91	21,6	22,5
		1,94		

График зависимости относительной деформации от давления

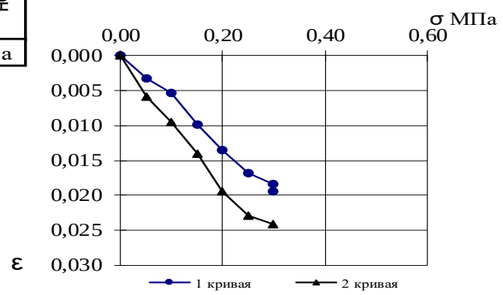
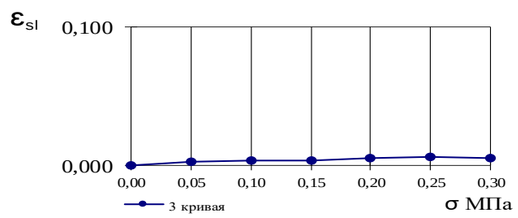


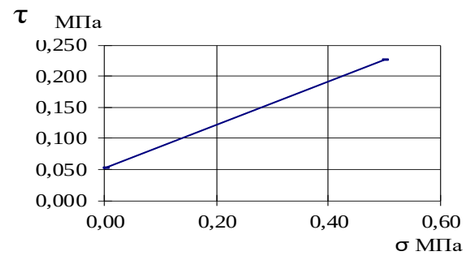
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,288
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,053

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, слабоизвестковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,144	0,172	5,22	4,35	20,86	17,38	0,430	1,97	27,37

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.010.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 3 Глубина 2,90 – 3,10 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
			0,21		0,26	2,47	14,30	33,44	20,90	28,42

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,3	40,5	24,5	16,0	<0	0,724	1,83	1,52	2,69	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,754		
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,28	0,29	0,011	0,012	0,001	0,735	0,734		
0,05	0,22		0,009			0,739		0,16	
0,10	0,33	0,37	0,013	0,015	0,001	0,731	0,728	0,26	0,28
0,15	0,52	0,57	0,021	0,023	0,002	0,718	0,714	0,13	0,13
0,20	0,61	0,66	0,024	0,026	0,002	0,712	0,708	0,16	0,15
0,25	0,72	0,77	0,029	0,031	0,002	0,703	0,700	0,15	0,17
0,30	0,83	0,89	0,033	0,036	0,003	0,696	0,692		
зам.	0,86		0,034		0,001	0,694			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,5 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,1 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,193	0,207	4,79	4,46	14,37	13,38	0,534	1,89	28,09

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

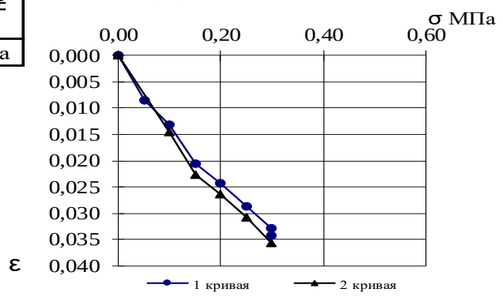
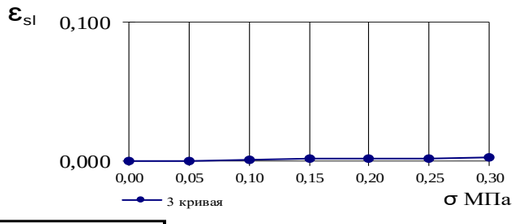


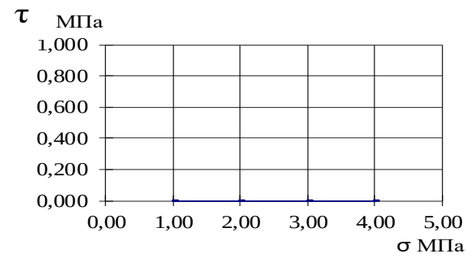
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, слабомакропористый, известковый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

Лист 6

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 3 Глубина 3,70 – 3,90 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
			0,11		0,16	1,64	14,82	54,67	5,05	23,55

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,9	39,4	24,1	15,3	<0	0,770	1,91	1,59	2,69	41	0,695	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,14	0,17	0,006	0,007	0,001	0,686	0,683		
0,05	0,11		0,004			0,688		0,14	
0,10	0,21	0,24	0,008	0,010	0,001	0,681	0,679	0,10	0,15
0,15	0,29	0,35	0,011	0,014	0,003	0,676	0,671	0,14	0,12
0,20	0,39	0,44	0,015	0,017	0,002	0,669	0,666	0,12	0,19
0,25	0,47	0,58	0,019	0,023	0,004	0,663	0,656	0,06	0,18
0,30	0,52	0,71	0,021	0,028	0,008	0,660	0,647		
зам.	0,54		0,022		0,001	0,658			
Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=								7,4	МПа
Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=								5,2	МПа

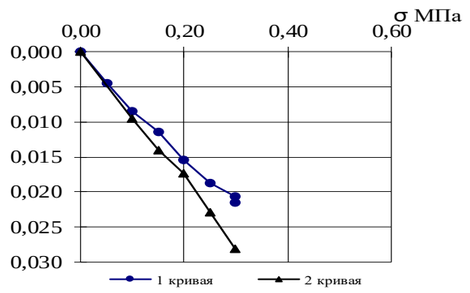
Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

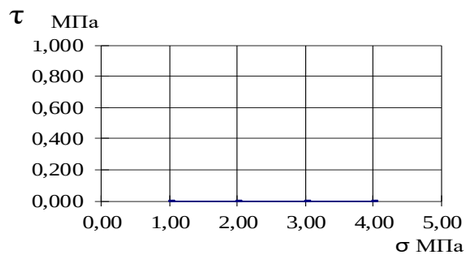
Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

График зависимости относительной деформации от давления



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



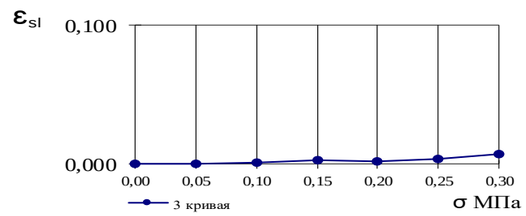
Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, слабомакропористый, известковый.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,119	0,132	7,56	6,78	22,69	20,34	0,534	1,96	25,89

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

Лист 7

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 3 Глубина 4,80 – 5,00 м проба 8

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
	10,4				0,21	0,10	6,55	37,58	19,21	25,89

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,1	40,8	25,0	15,8	<0	0,785	1,87	1,53	2,68	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,09	0,38	0,46	0,015	0,018	0,003	0,728	0,722		
0,05	0,23		0,009			0,738		0,22	
0,10	0,39	0,48	0,015	0,019	0,004	0,727	0,720	0,31	0,27
0,15	0,61	0,68	0,024	0,027	0,003	0,712	0,707	0,16	0,24
0,20	0,72	0,85	0,029	0,034	0,005	0,703	0,695	0,26	0,29
0,25	0,91	1,05	0,036	0,042	0,006	0,691	0,680	0,23	0,15
0,30	1,07	1,16	0,043	0,046	0,004	0,679	0,673		
зам.	1,12		0,045		0,002	0,676			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,7	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,7	МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,080	1,88	22,2	21,2
0,200	0,123	1,87	22,1	20,9
0,300	0,165	1,86	21,9	20,8

График зависимости относительной деформации от давления

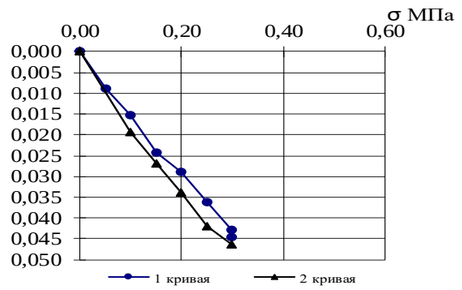
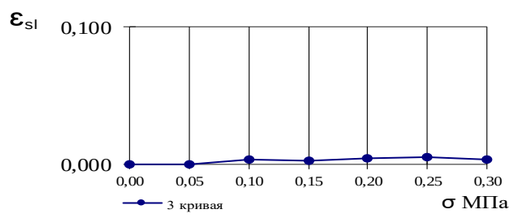


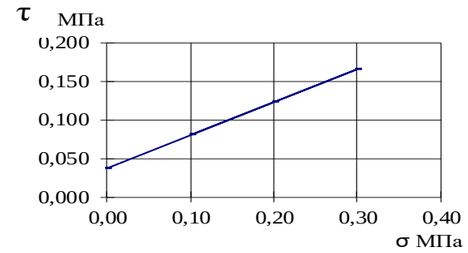
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,425
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,038

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, слабомакропористый, известковый.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,026	0,235	0,256	3,92	3,59	11,77	10,76	0,534	1,92	28,19

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 7 Глубина 0,80 – 1,00 м проба 9

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					0,42	1,92	24,04	32,72	20,45	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	
21,8	36,0	18,6	17,4	0,18	0,730	1,84	1,51	2,74	45	0,818	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,818	
$\sigma_{быт.}=$ 0,02	0,05	0,10	0,002	0,004	0,002	0,814	0,811		
0,05	0,07	0,13	0,003	0,005	0,003	0,813	0,809	0,12	0,11
0,10	0,15	0,21	0,006	0,008	0,002	0,807	0,803	0,23	0,24
0,15	0,31	0,37	0,012	0,015	0,002	0,795	0,791	0,19	0,21
0,20	0,44	0,52	0,018	0,021	0,003	0,786	0,781	0,16	0,21
0,25	0,55	0,66	0,022	0,026	0,004	0,778	0,770	0,24	0,19
0,30	0,72	0,79	0,029	0,032	0,003	0,766	0,761		
зам.	0,76		0,030		0,002	0,763			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,2	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,1	МПа

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	1,85	21,9	20,5
0,200	0,140	1,84	21,8	20,2
0,300	0,178	1,83	21,7	20,1

График зависимости относительной деформации от давления

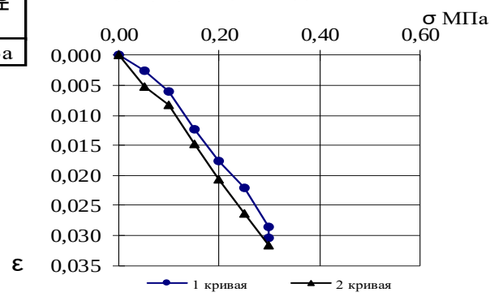
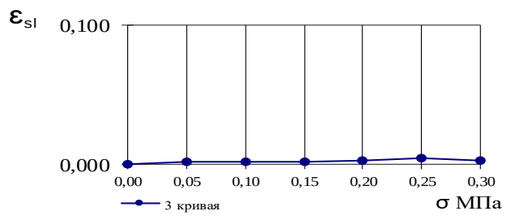


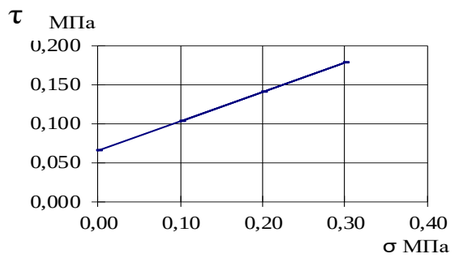
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,375
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,065

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,211	0,225	3,68	3,44	14,74	13,76	0,430	1,90	29,91

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

Лист 9

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 7 Глубина 1,80 -- 2,00 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
	0,84	0,53	1,63	0,68	0,95	2,26	13,69	33,44	23,41	22,57

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	38,2	23,3	14,9	<0	0,769	1,89	1,57	2,69	42	0,724	2а

Деформационные характеристики грунта

	вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
					e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						$e_0=$	0,724	
$\sigma_{быт.}=$	0,04	0,02	0,03	0,001	0,001	0,000	0,723	0,722		
	0,05	0,15	0,19	0,006	0,008	0,002	0,714	0,711	0,19	0,21
	0,10	0,29	0,35	0,011	0,014	0,002	0,704	0,700	0,24	0,26
	0,15	0,46	0,54	0,018	0,021	0,003	0,692	0,687	0,16	0,19
	0,20	0,58	0,68	0,023	0,027	0,004	0,684	0,677	0,19	0,13
	0,25	0,72	0,77	0,029	0,031	0,002	0,675	0,671	0,14	0,17
	0,30	0,82	0,89	0,033	0,036	0,003	0,668	0,663		
	зам.	0,85		0,034		0,001	0,665			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,1	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,8	МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,060	1,91	20,8	22,2
		1,94		
0,200	0,094	1,89	20,7	21,8
		1,93		
0,300	0,128	1,88	20,6	21,7
		1,92		

График зависимости относительной деформации от давления

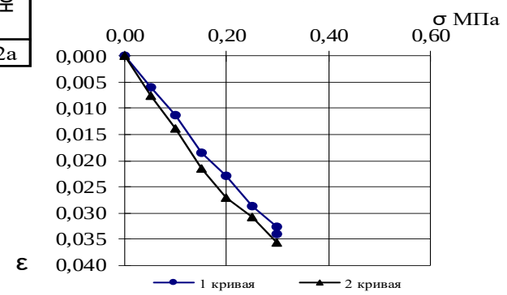
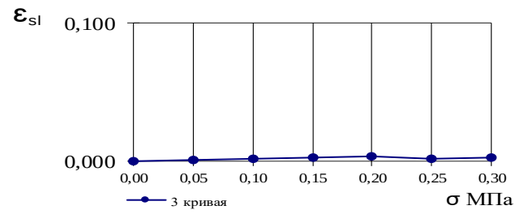


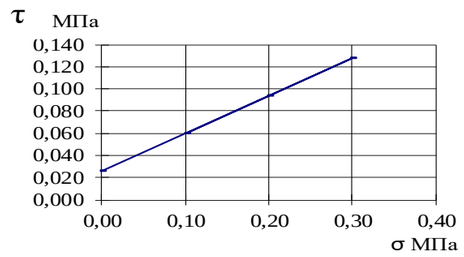
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,338
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление С, МПа	0,026

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильногумусированный, сильномакропористый, сильноизвестковый,

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,200	0,228	4,55	3,99	13,65	11,97	0,534	1,94	26,97

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 7 Глубина 2,80 – 3,00 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
					0,11	0,80	14,19	33,96	25,47	25,47

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,1	34,0	20,3	13,7	0,13	0,785	1,88	1,54	2,68	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,754	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,30	0,32	0,012	0,013	0,001	0,733	0,732		
0,05	0,29		0,012			0,734		0,36	
0,10	0,55	0,58	0,022	0,023	0,001	0,715	0,714	0,21	0,29
0,15	0,70	0,78	0,028	0,031	0,003	0,705	0,699	0,28	0,24
0,20	0,90	0,95	0,036	0,038	0,002	0,691	0,687	0,31	0,30
0,25	1,12	1,17	0,045	0,047	0,002	0,675	0,672	0,23	0,26
0,30	1,29	1,35	0,051	0,054	0,003	0,664	0,659		
зам.	1,33		0,053		0,002	0,661			
					Ekc=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,1	МПа
					Ekв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,0	МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,088	1,89	22,2	21,1
0,200	0,130	1,88	22,1	20,8
0,300	0,173	1,87	21,9	20,6

График зависимости относительной деформации от давления

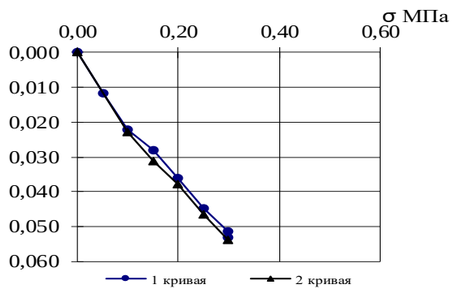
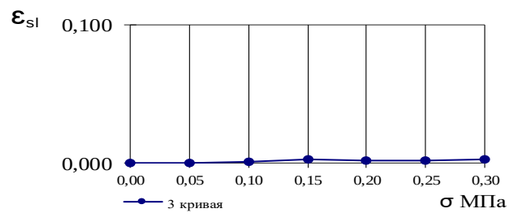


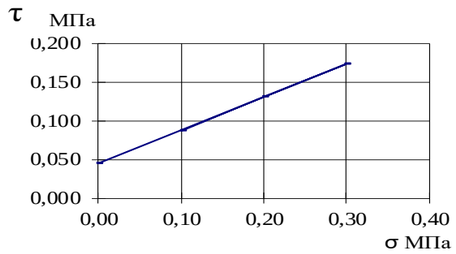
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,425
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,045

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,026	0,246	0,263	3,73	3,48	11,19	10,43	0,534	1,93	28,19

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 7 Глубина 3,80 -- 4,00 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
		0,31	0,63	0,16	0,26	1,57	18,12	31,58	22,44	24,93

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,0	35,6	21,8	13,8	0,09	0,790	1,86	1,51	2,70	44	0,786	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,31	0,35	0,012	0,014	0,001	0,764	0,761		
0,05	0,27		0,011			0,767		0,40	
0,10	0,55	0,59	0,022	0,024	0,002	0,747	0,744	0,36	0,36
0,15	0,80	0,84	0,032	0,034	0,002	0,729	0,726	0,16	0,19
0,20	0,91	0,97	0,036	0,039	0,002	0,721	0,717	0,27	0,29
0,25	1,10	1,17	0,044	0,047	0,003	0,707	0,702	0,29	0,27
0,30	1,31	1,36	0,052	0,054	0,002	0,693	0,689		
зам.	1,35		0,054		0,002	0,690			
				Ekε=(σбыт-σо.зоМПа)=		2,8	МПа		
				Ekв=(σбыт-σо.зоМПа)=		2,8	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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,027	0,261	0,271	3,58	3,43	10,73	10,29	0,534	1,91	29,17

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,061	1,87	23,2	24,9
		1,92		
0,200	0,097	1,86	23,0	24,8
		1,91		
0,300	0,133	1,85	22,9	24,5
		1,90		

График зависимости относительной деформации от давления

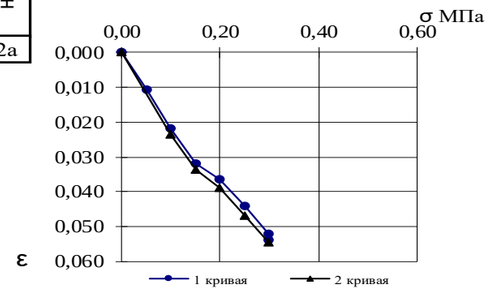
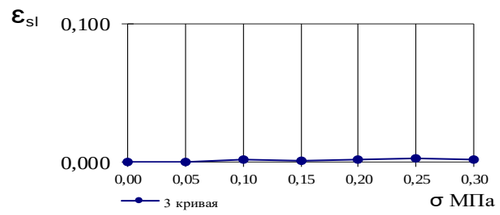


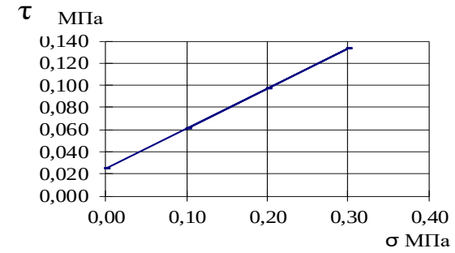
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,359
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,025

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

Лист 12

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 7 Глубина 4,30 – 4,50 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
					0,05	1,14	16,81	28,70	28,70	24,60

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	
21,4	29,3	21,0	8,3	0,05	0,798	1,91	1,57	2,70	42	0,724	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$= 0,09	0,36	0,39	0,014	0,015	0,001	0,699	0,697		
0,05	0,18		0,007			0,712		0,29	
0,10	0,39	0,53	0,016	0,021	0,006	0,697	0,687	0,32	0,28
0,15	0,62	0,73	0,025	0,029	0,004	0,681	0,674	0,15	0,23
0,20	0,73	0,90	0,029	0,036	0,007	0,674	0,662	0,21	0,27
0,25	0,89	1,09	0,035	0,044	0,008	0,663	0,649	0,26	0,19
0,30	1,08	1,23	0,043	0,049	0,006	0,650	0,639		
зам.	1,12		0,045		0,002	0,647			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,7 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,2 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,025	0,234	0,252	3,87	3,58	11,60	10,74	0,534	1,96	26,87

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,076	1,93	21,6	20,8
0,200	0,119	1,91	21,4	20,5
0,300	0,161	1,90	21,2	20,3

График зависимости относительной деформации от давления

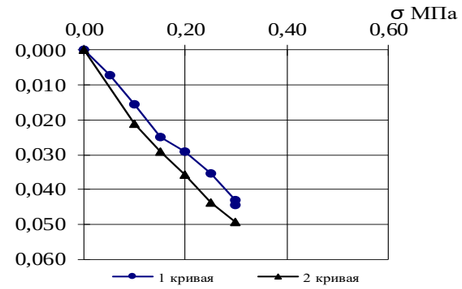
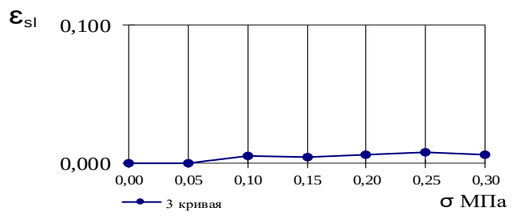


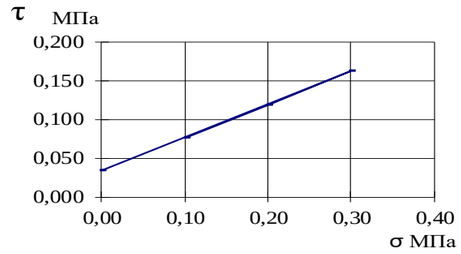
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,425
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,034

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, 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 02.10.2023-06.10.2023г.

Лист 13

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 8 Глубина 0,80 -- 1,00 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
			0,11		0,37	1,93	21,36	33,88	23,72	18,63

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	0,621	1,84	1,58	2,71	42	0,724	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,04	0,06	0,002	0,002	0,001	0,721	0,720		
0,05	0,07	0,08	0,003	0,003	0,000	0,719	0,718	0,05	0,10
0,10	0,11	0,15	0,004	0,006	0,002	0,717	0,714	0,10	0,11
0,15	0,18	0,23	0,007	0,009	0,002	0,712	0,708	0,09	0,09
0,20	0,24	0,30	0,010	0,012	0,002	0,707	0,704	0,09	0,11
0,25	0,31	0,38	0,012	0,015	0,003	0,703	0,698	0,06	0,09
0,30	0,35	0,44	0,014	0,018	0,004	0,700	0,694		
зам.	0,40		0,016		0,002	0,697			
						Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		9,1	МПа
						Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		7,2	МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,110	1,85	16,8	18,4
		1,88		
0,300	0,169	1,84	16,6	18,3
		1,87		
0,500	0,228	1,83	16,5	18,1
		1,86		

График зависимости относительной деформации от давления

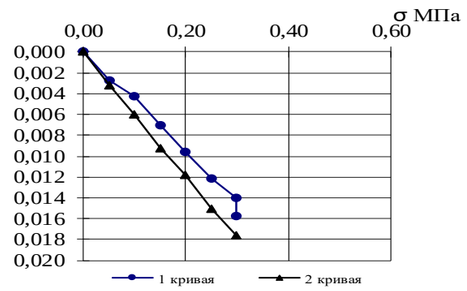
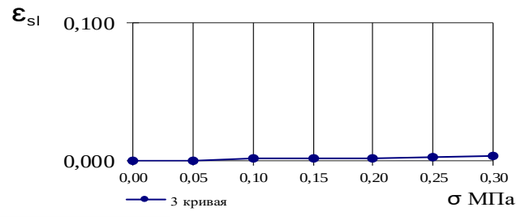


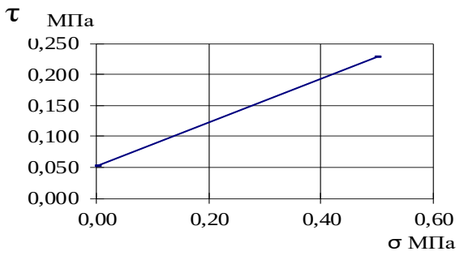
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,294
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,051

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

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,010	0,093	0,100	7,93	7,37	31,72	29,48	0,430	1,92	26,77

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-06.10.2023г.

Лист 14

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 8 Глубина 1,80 – 2,00 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
			0,32	0,11	0,32	1,82	18,09	29,54	29,54	20,26

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	
22,2	43,8	25,3	18,5	<0	0,769	1,85	1,51	2,72	44	0,786	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,10	0,12	0,20	0,005	0,008	0,003	0,778	0,772		
0,05	0,05		0,002			0,782		0,09	
0,10	0,12		0,005			0,778		0,13	0,09
0,15	0,21	0,26	0,008	0,010	0,002	0,771	0,767	0,09	0,14
0,20	0,27	0,36	0,011	0,014	0,004	0,767	0,760	0,15	0,12
0,25	0,37	0,45	0,015	0,018	0,003	0,760	0,754	0,12	0,19
0,30	0,46	0,58	0,018	0,023	0,005	0,753	0,745		
зам.	0,49		0,019		0,001	0,751			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,9 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,2 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,012	0,107	0,118	7,13	6,46	28,53	25,86	0,430	1,90	28,95

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,100	1,86	22,3	21,1
0,200	0,141	1,85	22,2	20,8
0,300	0,183	1,84	22,1	20,6

График зависимости относительной деформации от давления

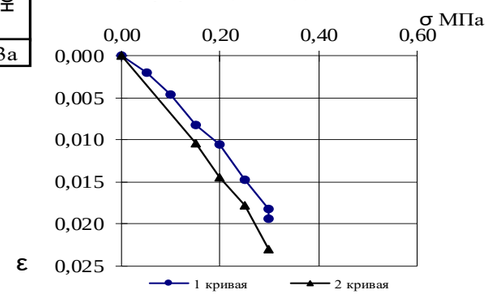
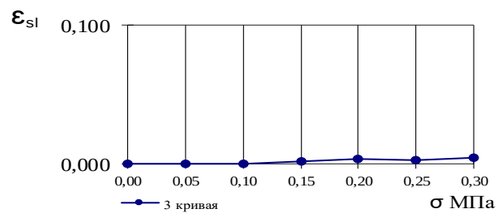


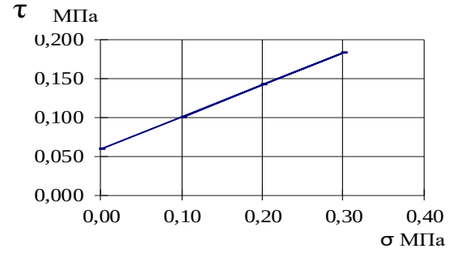
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,413
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,059

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 02.10.2023-12.10.2023г.

Лист 15

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 8 Глубина 2,80 – 3,00 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
			0,26		0,05	1,14	15,64	29,02	29,02	24,87

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	
24,4	33,7	21,2	12,5	0,26	0,832*	1,88	1,51	2,68	44	0,786	2б

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	
$\sigma_{быт.}=$ 0,06	0,44	0,45	0,018	0,018	0,000	0,755	0,754		
0,05	0,24		0,009			0,769	0,000	0,429	-14,75
0,1	0,54	0,68	0,021	0,027	0,006	0,748	0,737	0,404	0,41
0,2	1,10	1,25	0,044	0,050	0,006	0,707	0,697	0,180	0,18
0,4	1,61	1,74	0,064	0,070	0,005	0,671	0,662	0,069	0,08
0,8	1,99	2,16	0,080	0,086	0,007	0,644	0,632		
зам	1,99		0,080		0,000	0,644			

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}		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_r	влажность грунта в % после опыта
0,04	0,041	0,404	0,407	2,58	2,54	6,70	6,60	0,595	1,92	29,39

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,049	1,89	24,5	23,9
		1,92		
0,200	0,079	1,88	24,4	23,8
		1,91		
0,300	0,109	1,87	24,3	23,7
		1,90		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

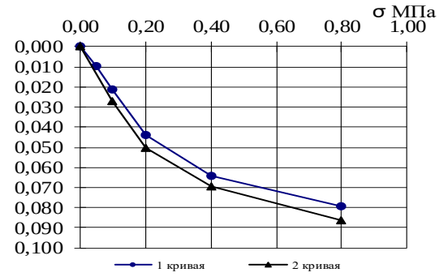
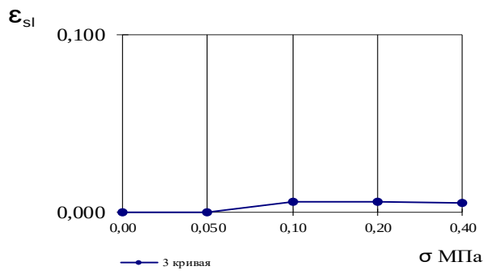


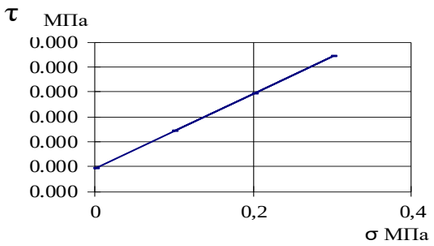
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,301
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,018

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 02.10.2023-12.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 16

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 8 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 17

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
			0,11		0,16	0,95	18,87	46,26	21,03	12,62

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
25,8	34,1	22,8	11,3	0,27	0,917	1,93	1,53	2,68	43	0,754	2б

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	
$\sigma_{быт.}=$							
0,05							
0,1							
0,2							
0,4							
0,8							
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}		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
								0,595		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,046	1,94	25,9	25,1
0,100	0,065	1,93	25,8	24,9
0,150	0,085	1,92	25,7	24,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

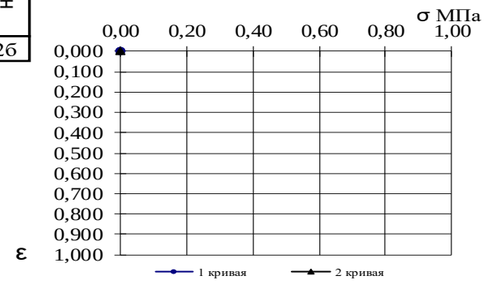
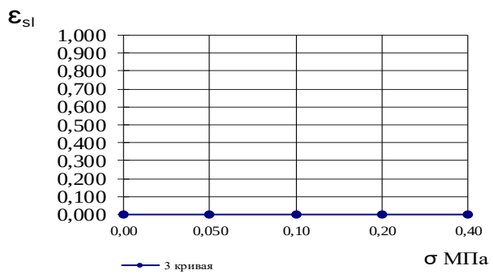


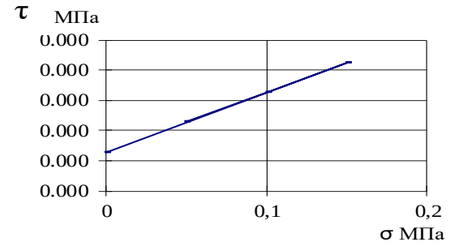
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,395
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,026

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 09.10.2023-12.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 17

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 8 Глубина 4,80 -- 5,00 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
			0,10	0,10	0,15	0,72	24,95	41,10	20,55	12,33

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
26,5	33,0	21,9	11,1	0,41	0,938	1,94	1,53	2,67	43	0,754	2б

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	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,59	0,024		0,713		0,631	
0,1	1,04	0,042		0,681		0,809	
0,2	1,47	0,059		0,651		0,116	
0,4	1,80	0,072		0,628		0,125	
0,8	2,17	0,087		0,602			
зам	2,17	0,087		0,602			

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}		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
0,03	0,034	0,302	0,344	3,32	2,90	8,62	7,55	0,595		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,043	1,95	26,6	26,1
0,100	0,062	1,94	26,5	25,9
0,150	0,081	1,93	26,4	25,8

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

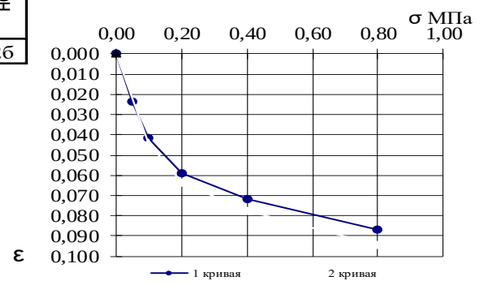
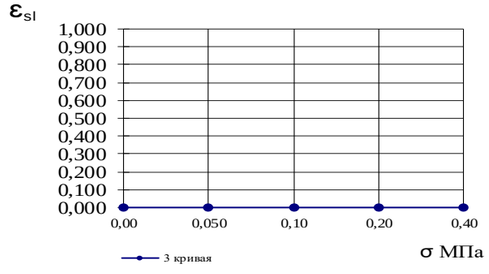


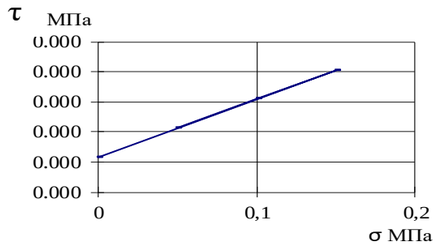
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,388
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,023

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 06.10.2023-16.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 11 Глубина 0,80 -- 1,00 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
					0,14	1,32	27,12	26,04	26,04	19,34

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,1	46,3	27,2	19,1	<0	0,779	1,95	1,64	2,72	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,10	0,004		0,660		0,13	
0,10	0,20	0,008		0,654		0,10	
0,15	0,28	0,011		0,649		0,08	
0,20	0,34	0,013		0,645		0,06	
0,25	0,38	0,015		0,642		0,07	
0,30	0,43	0,017		0,638			
зам.	0,44	0,018	0,000	0,638			
			Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			8,5	МПа
			Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=				МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

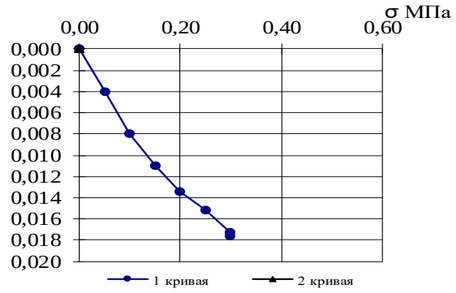
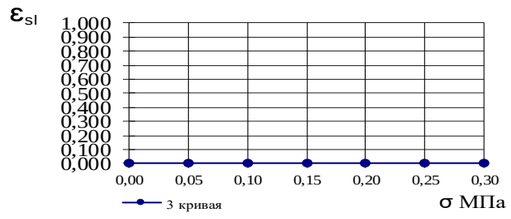


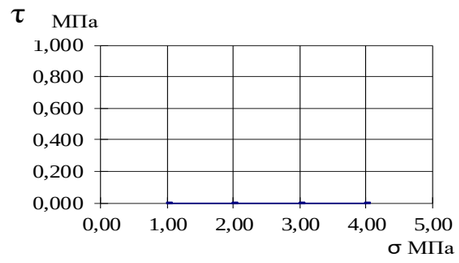
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01		0,090		7,90		31,60		0,430	2,00	24,57

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 06.10.2023-12.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 11 Глубина 1,80 -- 2,00 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
				0,10	0,30	2,68	16,42	23,91	27,90	28,69

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,1	37,6	19,5	18,1	0,20	0,774	1,86	1,51	2,74	45	0,818	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,818	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,10	0,15	0,004	0,006	0,002	0,811	0,807		
0,05	0,11	0,23	0,004	0,009	0,005	0,810	0,801	0,15	0,19
0,10	0,21	0,36	0,008	0,014	0,006	0,803	0,792	0,20	0,19
0,15	0,35	0,49	0,014	0,020	0,006	0,793	0,782	0,18	0,23
0,20	0,47	0,65	0,019	0,026	0,007	0,784	0,771	0,19	0,18
0,25	0,60	0,78	0,024	0,031	0,007	0,774	0,762	0,17	0,13
0,30	0,72	0,87	0,029	0,035	0,006	0,766	0,755		
зам.	0,76		0,030		0,002	0,763			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,2	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,7	МПа	

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,105	1,87	23,2	25,4
		1,92		
0,300	0,160	1,86	23,1	25,3
		1,91		
0,500	0,215	1,85	23,0	24,9
		1,89		

График зависимости относительной деформации от давления

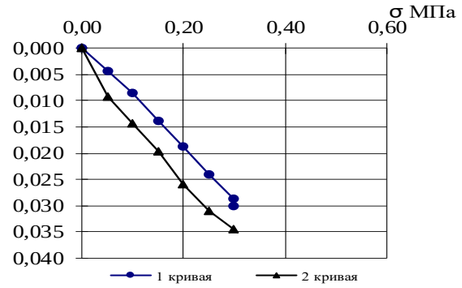
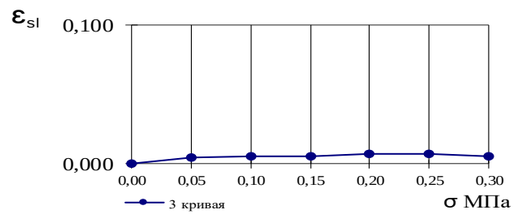


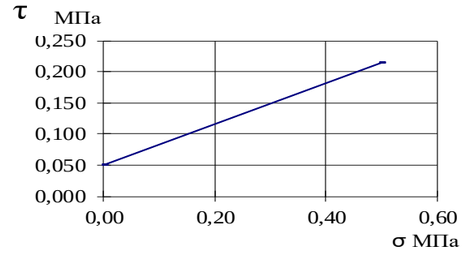
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,275
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,050

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

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,021	0,189	0,211	4,10	3,65	16,40	14,61	0,430	1,91	29,91

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 06.10.2023-12.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 11 Глубина 2,80 – 3,00 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
	2,05	3,68		0,05	0,37	1,26	13,36	29,19	25,02	25,02

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	
23,1	32,0	17,6	14,4	0,38	0,788	1,86	1,51	2,68	44	0,786	2б

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	0,77	0,80	0,031	0,032	0,001	0,731	0,729		
0,05	0,46		0,018			0,753		0,629	
0,1	0,90	0,92	0,036	0,037	0,001	0,722	0,720	0,809	0,46
0,2	1,53	1,57	0,061	0,063	0,002	0,677	0,674	0,263	0,29
0,4	2,27	2,37	0,091	0,095	0,004	0,624	0,617	0,125	0,09
0,8	2,69	2,88	0,107	0,115	0,008	0,594	0,580		
зам	2,69		0,107		0,000	0,594			

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}		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	0,046	0,450	0,464	2,28	2,20	5,92	5,73	0,595	1,91	29,39

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,046	1,87	23,2	23,4
		1,88		
0,200	0,073	1,86	23,1	23,3
		1,87		
0,300	0,100	1,85	22,9	23,2
		1,86		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

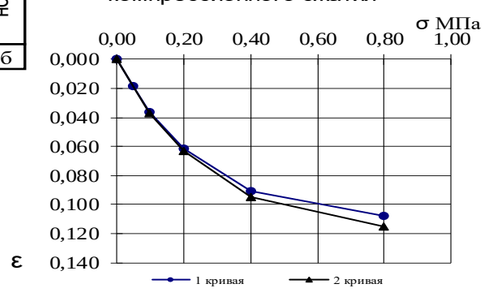
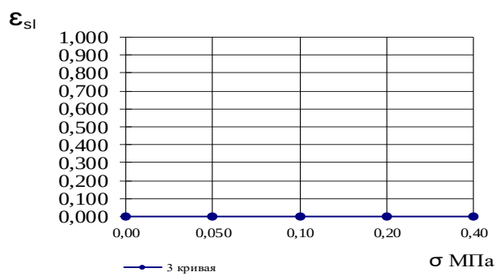


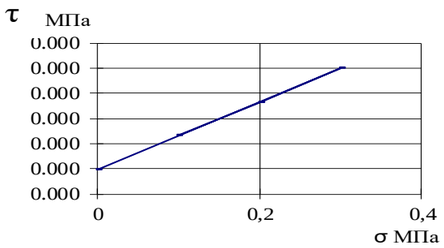
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,269
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,019

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 06.10.2023-16.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 11 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 22

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
			0,11		0,16	2,16	17,86	44,47	14,26	20,98

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	
22,5	30,4	19,7	10,7	0,26	0,799	1,87	1,53	2,68	43	0,754	2б

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		
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,74	0,74	0,030	0,030	0,000	0,702	0,702		
0,05	0,61		0,024			0,712		0,519	
0,1	0,98	1,00	0,039	0,040	0,001	0,686	0,684	0,809	0,41
0,2	1,51	1,59	0,060	0,064	0,003	0,648	0,642	0,223	0,23
0,4	2,15	2,25	0,086	0,090	0,004	0,604	0,596	0,125	0,10
0,8	2,70	2,80	0,108	0,112	0,004	0,565	0,558		
зам	2,70		0,108		0,000	0,565			

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}		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	0,041	0,375	0,414	2,67	2,42	6,95	6,29	0,595	1,92	28,19

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,048	1,88	22,6	22,2
		1,92		
0,200	0,078	1,87	22,5	22,1
		1,91		
0,300	0,108	1,86	22,3	21,9
		1,90		

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

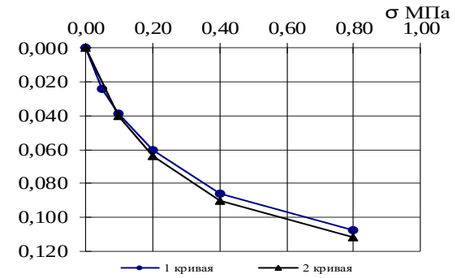
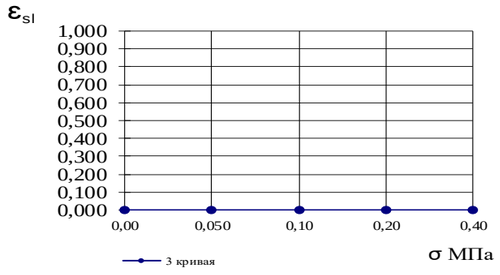


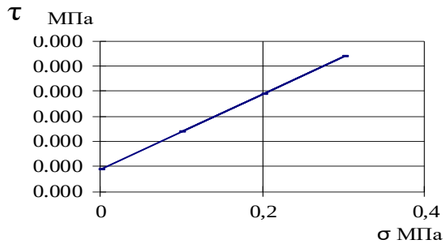
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,300
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,018

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, известковый.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 06.10.2023-16.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 22

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 11 Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 23

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	0,10	0,26	1,03	28,72	41,05	16,42	12,32

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,8	29,3	21,4	7,9	0,30	0,953	1,99	1,61	2,67	40	0,667	2б

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	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,50	0,020		0,633		0,559	
0,1	0,92	0,037		0,606		0,809	
0,2	1,38	0,055		0,575		0,237	
0,4	2,09	0,084		0,528		0,125	
0,8	3,16	0,126		0,456			
зам	3,16	0,126		0,456			

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}		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
0,03	0,031	0,305	0,313	3,13	3,03	8,13	7,88	0,595	2,01	25,03

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,044	2,01	23,9	23,5
0,100	0,062	1,99	23,8	23,3
0,150	0,081	1,98	23,7	23,2

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

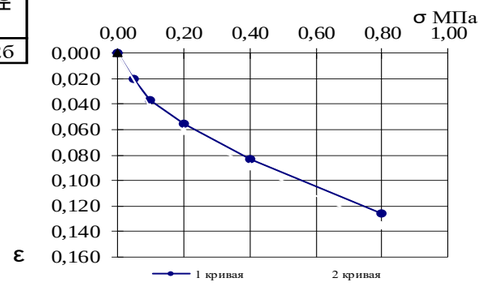
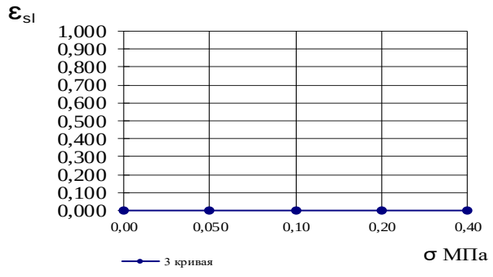


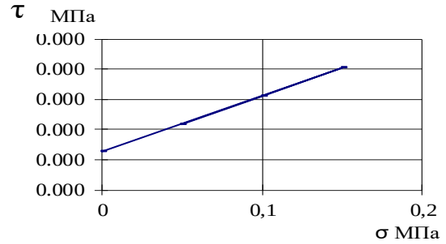
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,373
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,025

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 08.10.2023-17.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 23

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 13 Глубина 0,80 – 1,00 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
	0,83	1,03	0,05	0,05	0,21	2,53	21,58	32,76	20,48	20,48

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,2	37,3	22,9	14,4	0,02	0,794	1,87	1,52	2,69	44	0,786	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,786	
$\sigma_{быт.}=$ 0,02	0,04	0,10	0,001	0,004	0,003	0,783	0,779		
0,05	0,11	0,18	0,004	0,007	0,003	0,778	0,773	0,34	0,37
0,10	0,35	0,44	0,014	0,018	0,004	0,761	0,755	0,31	0,31
0,15	0,56	0,66	0,022	0,026	0,004	0,746	0,739	0,23	0,23
0,20	0,72	0,82	0,029	0,033	0,004	0,735	0,727	0,26	0,22
0,25	0,90	0,98	0,036	0,039	0,003	0,722	0,716	0,17	0,20
0,30	1,02	1,12	0,041	0,045	0,004	0,713	0,706		
зам.	1,07		0,043		0,002	0,710			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,6	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,4	МПа	

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,063	1,88	23,3	25,4
		1,93		
0,200	0,099	1,87	23,2	25,3
		1,92		
0,300	0,135	1,86	23,1	25,2
		1,91		

График зависимости относительной деформации от давления

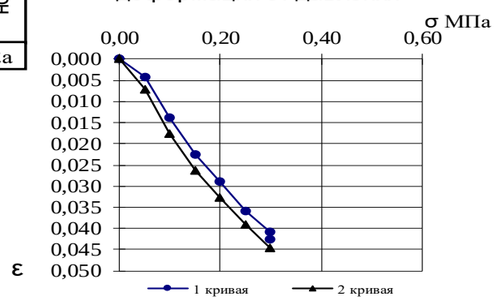
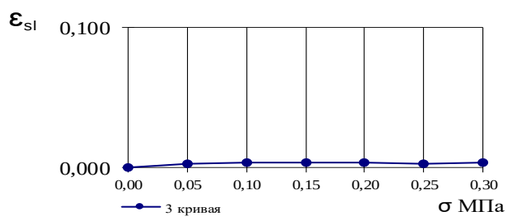


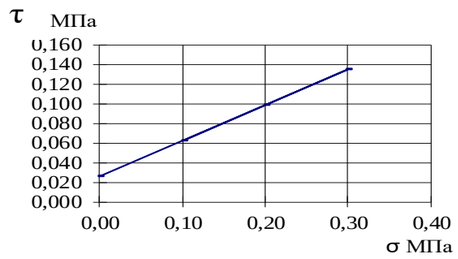
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,363
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,026

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,027	0,268	0,271	3,51	3,45	10,53	10,35	0,534	1,92	29,28

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 06.10.2023-12.10.2023г.

Лист 24

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 13 Глубина 1,80 – 2,00 м проба 25

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,15	0,10	0,51	6,63	19,53	24,36	24,36	24,36

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	
22,5	38,9	21,3	17,6	0,07	0,782	1,88	1,53	2,73	44	0,786	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0= 0,786		
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,01	0,000	0,000	0,785	0,785		
0,05	0,09	0,004	0,001	0,780	0,777		
0,10	0,21	0,008	0,002	0,771	0,768	0,17	0,19
0,15	0,42	0,017	0,002	0,756	0,752	0,30	0,31
0,20	0,57	0,023	0,003	0,746	0,741	0,21	0,23
0,25	0,70	0,028	0,002	0,736	0,733	0,19	0,15
0,30	0,80	0,032	0,002	0,729	0,725	0,14	0,16
зам.	0,84	0,033	0,002	0,726			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,3 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,027	0,254	0,268	3,73	3,52	14,92	14,09	0,534	1,93	28,85

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,114	1,89	22,6	24,5
		1,93		
0,300	0,173	1,88	22,5	24,3
		1,92		
0,500	0,233	1,87	22,4	24,1
		1,91		

График зависимости относительной деформации от давления

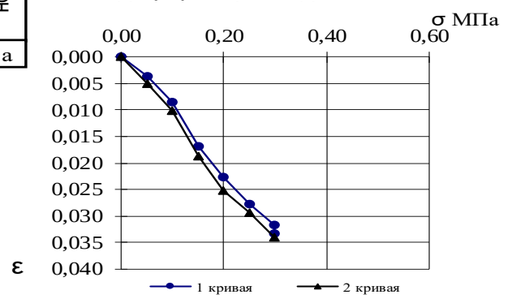
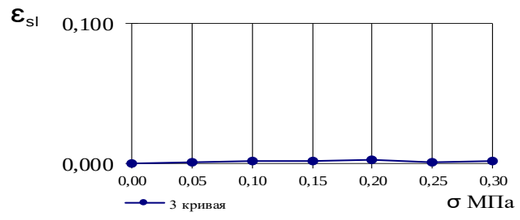


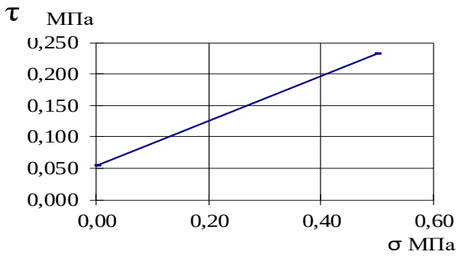
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,297
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

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 06.10.2023-12.10.2023г.

Лист 25

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 13 Глубина 2,80 -- 3,00 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
		0,05	0,11		0,69	4,49	14,76	21,03	25,23	33,64

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,4	44,2	26,6	17,6	<0	0,777	1,91	1,57	2,74	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05							
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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
								0,534		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,105	1,92	21,5	19,5
0,200	0,146	1,91	21,4	19,4
0,300	0,186	1,90	21,3	19,1

График зависимости относительной деформации от давления

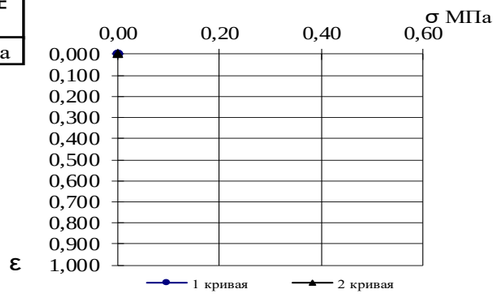
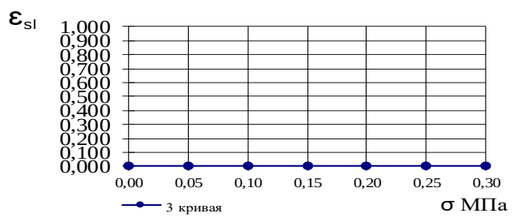


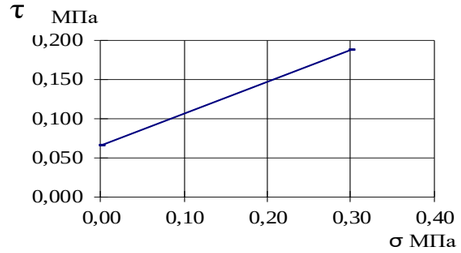
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,406
угол внутреннего трения φ	22
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

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 06.10.2023-12.10.2023г.

Лист 26

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 13 Глубина 4,00 – 4,20 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
					0,27	2,13	18,18	33,44	25,08	20,90

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,7	38,9	21,8	17,1	0,11	0,799	1,87	1,51	2,76	45	0,818	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
						e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
							e_0=	0,818	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,53	0,57	0,021	0,023	0,002	0,780	0,777		
0,05	0,35		0,014			0,793		0,41	
0,10	0,63	0,65	0,025	0,026	0,001	0,773	0,771	0,28	0,39
0,15	0,82	0,92	0,033	0,037	0,004	0,758	0,751	0,17	0,16
0,20	0,94	1,03	0,038	0,041	0,004	0,750	0,743	0,23	0,30
0,25	1,10	1,24	0,044	0,049	0,006	0,738	0,728	0,15	0,28
0,30	1,20	1,43	0,048	0,057	0,009	0,731	0,714		
зам.	1,21		0,048		0,000	0,730			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,2 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,5 МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,105	1,87	23,8	21,7
0,200	0,148	1,87	23,7	21,5
0,300	0,190	1,83	23,6	21,3

График зависимости относительной деформации от давления

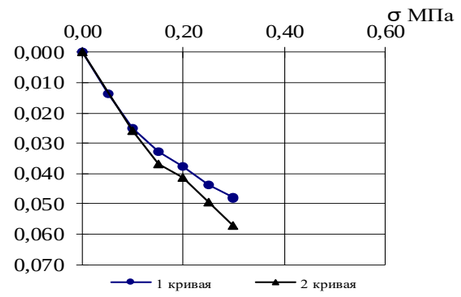
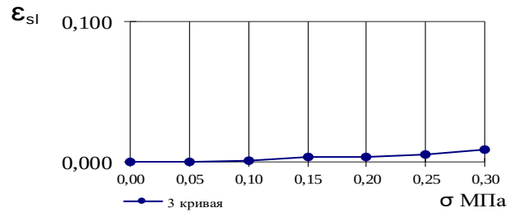


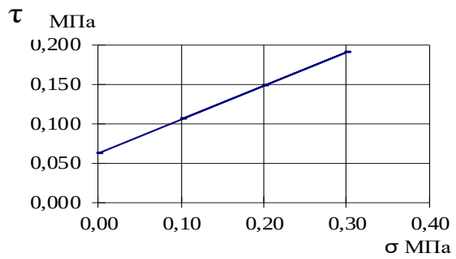
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,425
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,063

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,028	0,229	0,276	3,33	2,76	13,31	11,02	0,430	1,92	29,70

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 06.10.2023-12.10.2023г.

Лист 27

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 13 Глубина 4,80 -- 5,00 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
					0,16	1,74	13,04	39,06	21,70	24,30

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
25,7	35,8	22,0	13,8	0,27	0,910	1,90	1,51	2,67	43	0,754	2б

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		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,28	0,011		0,735		0,610	
0,1	0,71	0,028		0,704		0,809	
0,2	1,22	0,049		0,668		0,221	
0,4	1,85	0,074		0,624		0,125	
0,8	2,41	0,096		0,585			
зам	2,42	0,097		0,585			

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}		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
0,04	0,036	0,358	0,358	2,83	2,79	7,37	7,26	0,595		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,045	1,92	25,8	24,6
0,100	0,064	1,90	25,7	24,4
0,150	0,083	1,89	25,5	24,3

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

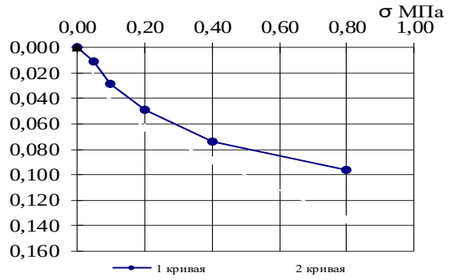
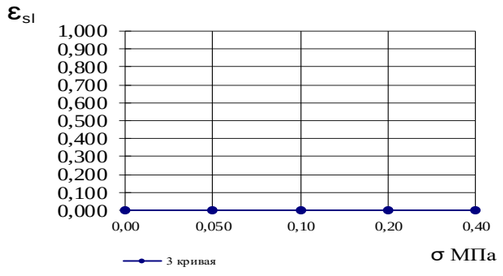


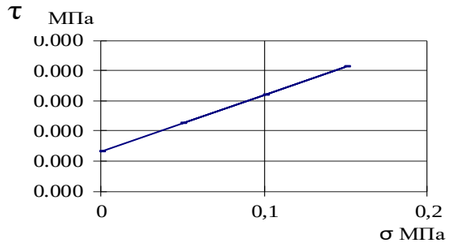
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,378
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,026

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 10.10.2023-19.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 28

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 14 Глубина 1,30 – 1,50 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
			0,16	0,11	0,53	2,86	14,11	33,56	20,98	27,69

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	
20,0	41,8	24,6	17,2	<0	0,718	1,85	1,54	2,71	43	0,754	1в

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,04	0,03	0,001	0,001	0,000	0,752	0,752		
0,05	0,05	0,06	0,002	0,002	0,000	0,751	0,750	0,08	0,09
0,10	0,10	0,12	0,004	0,005	0,001	0,747	0,746	0,13	0,11
0,15	0,19	0,20	0,008	0,008	0,000	0,741	0,740	0,14	0,20
0,20	0,29	0,34	0,012	0,013	0,002	0,734	0,730	0,20	0,25
0,25	0,44	0,52	0,017	0,021	0,003	0,723	0,718	0,16	0,12
0,30	0,55	0,60	0,022	0,024	0,002	0,715	0,712		
зам.	0,73		0,029		0,007	0,703			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,2 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,8 МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,071	1,86	20,1	22,7
		1,89		
0,200	0,114	1,85	20,0	22,6
		1,88		
0,300	0,158	1,84	19,9	22,5
		1,87		

График зависимости относительной деформации от давления

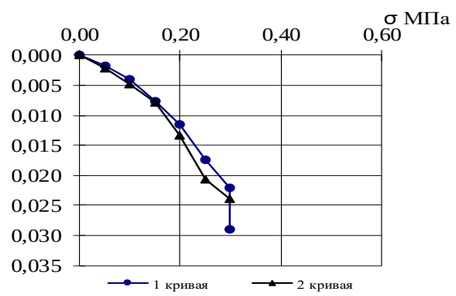
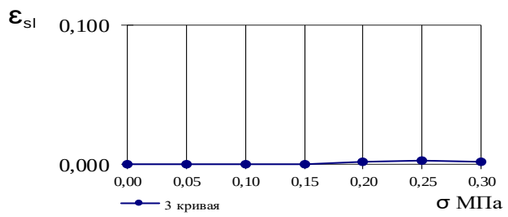


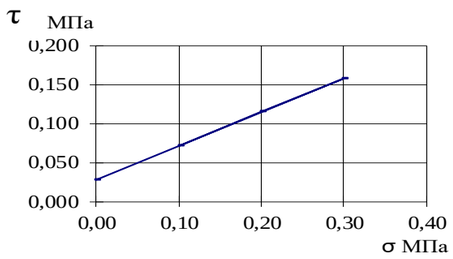
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,431
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,028

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Насыпной грунт,состоящий из суглинка, глины, почвы, щебня, дресвы.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,015	0,133	0,151	7,00	6,18	20,99	18,54	0,534	1,91	27,88

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 06.10.2023-12.10.2023г.

Лист 29

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 14 Глубина 2,30 – 2,50 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
			0,26	0,21	0,74	2,69	18,82	24,93	24,93	27,42

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	
19,1	40,6	22,4	18,2	<0	0,785	1,95	1,64	2,74	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

	вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
					e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						ε_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$=	0,05	0,11	0,13	0,004	0,005	0,001	0,660	0,658		
	0,05	0,11		0,004			0,660		0,13	
	0,10	0,21	0,32	0,008	0,013	0,004	0,653	0,646	0,21	0,24
	0,15	0,37	0,50	0,015	0,020	0,005	0,643	0,634	0,21	0,23
	0,20	0,52	0,67	0,021	0,027	0,006	0,632	0,622	0,21	0,15
	0,25	0,68	0,79	0,027	0,031	0,004	0,622	0,615	0,17	0,21
	0,30	0,81	0,95	0,032	0,038	0,006	0,613	0,604		
	зам.	0,84		0,034		0,001	0,611			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,6 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 E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,024	0,210	0,237	3,38	2,99	13,54	11,96	0,430	1,99	24,39

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,110	1,96	19,2	21,6
		1,99		
0,300	0,169	1,95	19,1	21,4
		1,98		
0,500	0,229	1,94	18,9	21,1
		1,97		

График зависимости относительной деформации от давления

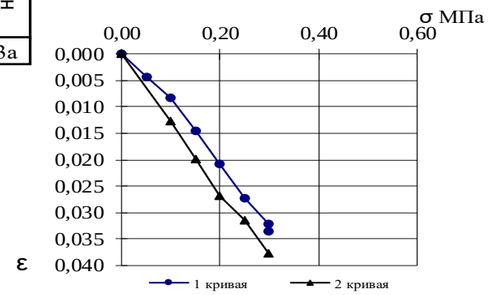
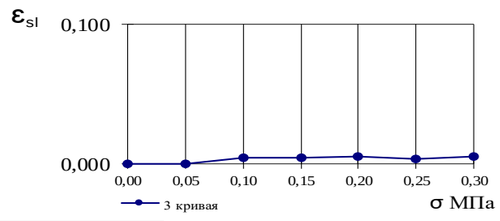


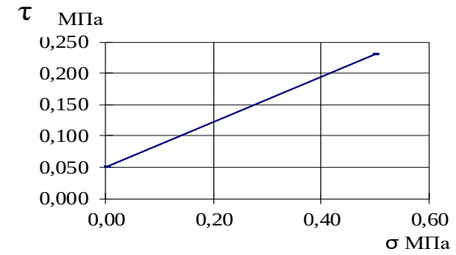
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,298
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,050

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 06.10.2023-12.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 14 Глубина 3,30 – 3,50 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
				0,05	0,48	3,03	15,54	25,02	25,02	30,86

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,7	38,9	22,4	16,5	0,08	0,799	1,88	1,52	2,76	45	0,818	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,818	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,20	0,21	0,008	0,008	0,001	0,804	0,803		
0,05	0,15		0,006			0,807			
0,10	0,27	0,28	0,011	0,011	0,000	0,798	0,798	0,17	
0,15	0,44	0,47	0,018	0,019	0,001	0,786	0,784	0,25	0,28
0,20	0,61	0,64	0,024	0,025	0,001	0,774	0,772	0,24	0,24
0,25	0,75	0,80	0,030	0,032	0,002	0,764	0,760	0,20	0,24
0,30	0,85	0,91	0,034	0,036	0,002	0,757	0,752	0,15	0,15
зам.	0,89		0,035		0,002	0,754			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,5 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,2 МПа

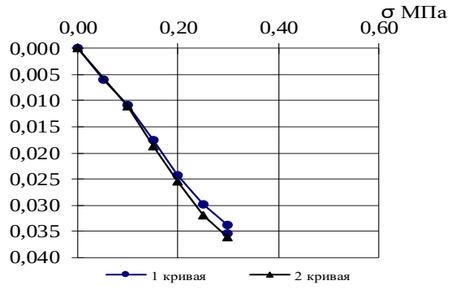
Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,111	1,89	23,8	24,7
		1,92		
0,300	0,168	1,88	23,7	24,6
		1,91		
0,500	0,226	1,86	23,6	24,4
		1,89		

Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,286
угол внутреннего трения φ	16
удельное сцепление С, МПа	0,054

График зависимости относительной деформации от давления



Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза

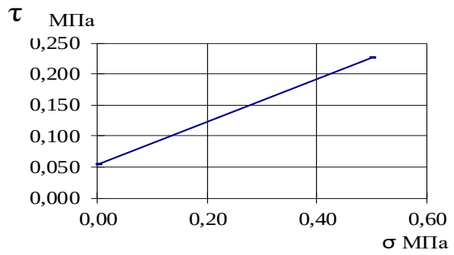
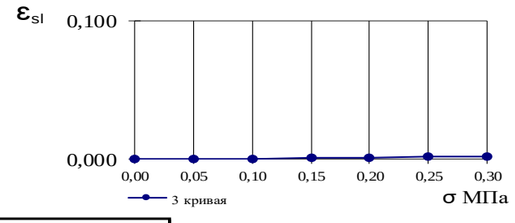


График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,026	0,244	0,262	3,94	3,67	15,77	14,67	0,534	1,93	29,70

1кгс/см2=0.1МПа

Визуальное описание грунта

Глина коричневая, известковая.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 06.10.2023-12.10.2023г.

Лист 31

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 17 Глубина 1,30 – 1,50 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
			0,11		0,43	2,57	14,57	29,40	21,00	31,92

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,7	43,3	24,8	18,5	<0	0,799	1,88	1,52	2,76	45	0,818	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,818	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,09	0,10	0,004	0,004	0,000	0,811	0,811		
0,05	0,24	0,25	0,009	0,010	0,000	0,801	0,800		
0,10	0,35	0,39	0,014	0,015	0,002	0,793	0,790	0,16	0,20
0,15	0,48	0,56	0,019	0,022	0,003	0,783	0,778	0,20	0,25
0,20	0,58	0,65	0,023	0,026	0,003	0,776	0,771	0,15	0,14
0,25	0,71	0,79	0,028	0,031	0,003	0,767	0,761	0,18	0,20
0,30	0,77	0,88	0,031	0,035	0,005	0,762	0,754	0,09	0,14
зам.	0,83		0,033		0,003	0,758			

Екε=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,0 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,171	0,193	4,51	3,99	18,05	15,98	0,430	1,93	29,70

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

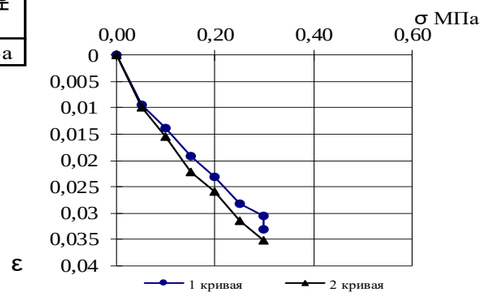
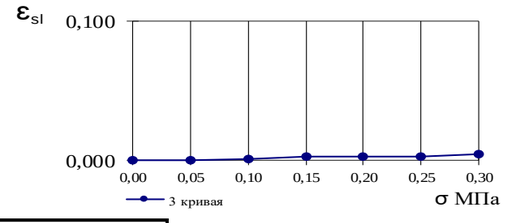


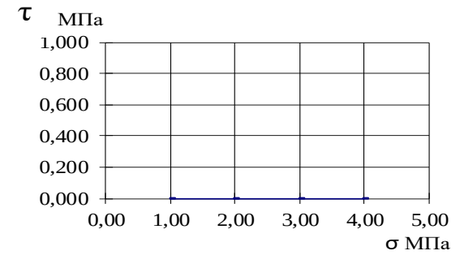
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 09.10.2023-16.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 32

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 17 Глубина 2,30 – 2,50 м проба 34

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,57	0,26	0,52	1,66	19,28	36,81	16,36	24,54

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	
23,4	40,5	23,0	17,5	0,02	0,847*	1,93	1,56	2,73	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,05	0,18	0,24	0,007	0,010	0,003	0,741	0,737		
0,05	0,18		0,007			0,741		0,17	
0,10	0,30	0,32	0,012	0,013	0,001	0,733	0,732	0,17	0,21
0,15	0,42	0,47	0,017	0,019	0,002	0,724	0,721	0,19	0,25
0,20	0,56	0,65	0,022	0,026	0,004	0,715	0,708	0,16	0,16
0,25	0,68	0,76	0,027	0,031	0,003	0,707	0,700	0,18	0,17
0,30	0,80	0,88	0,032	0,035	0,003	0,698	0,692		
зам.	0,80		0,032		0,000	0,698			

Екe=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,1 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,9 МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,111	1,94	23,5	22,5
0,200	0,154	1,93	23,4	22,2
0,300	0,197	1,92	23,2	22,1

График зависимости относительной деформации от давления

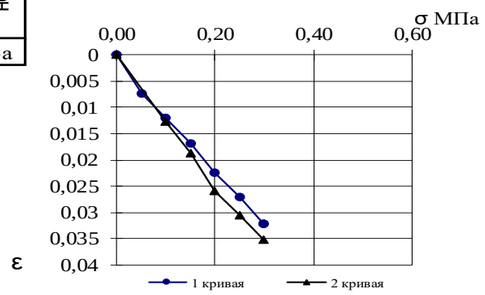
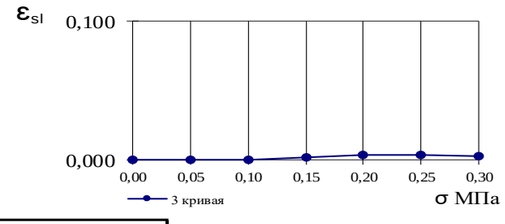


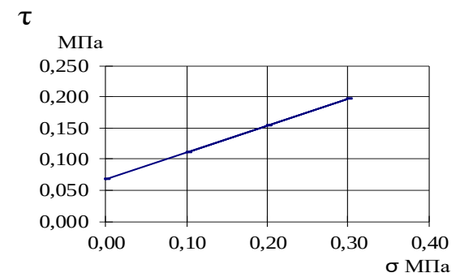
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,430
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,068

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,181	0,232	4,12	3,22	16,47	12,86	0,430	1,97	27,67

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 09.10.2023-16.10.2023г.

Лист 33

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 17 Глубина 3,30 -- 3,50 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
			0,26		0,37	2,04	14,53	37,26	20,70	24,84

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	
23,5	41,3	23,1	18,2	0,02	0,869*	1,95	1,58	2,72	42	0,724	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25							
0,30							
зам.							

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,099	1,96	23,7	21,1
0,200	0,139	1,95	23,5	20,9
0,300	0,179	1,94	23,3	20,8

График зависимости относительной деформации от давления

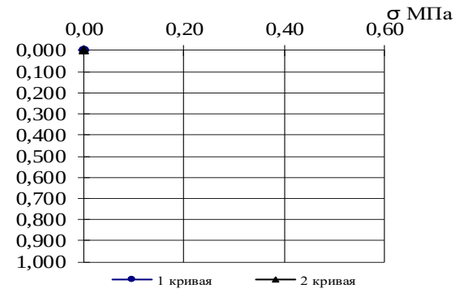
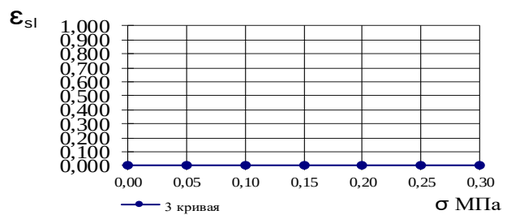


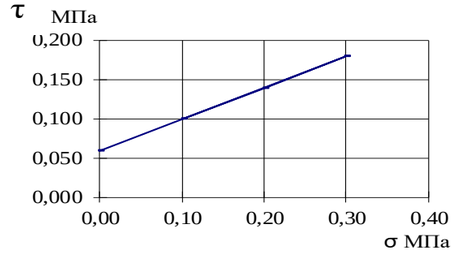
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,400
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,059

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
								0,430		

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 13.10.2023-16.10.2023г.

Лист 34

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 17 Глубина 4,80 -- 5,00 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
			0,11		0,42	2,11	18,70	37,26	16,56	24,84

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	
18,7	48,3	26,7	21,6	<0	0,842	2,02	1,70	2,76	38	0,613	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				e_0=	0,613		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,14	0,006		0,604		0,13	
0,10	0,24	0,010		0,597		0,14	
0,15	0,35	0,014		0,590		0,09	
0,20	0,42	0,017		0,586		0,09	
0,25	0,49	0,020		0,581		0,08	
0,30	0,55	0,022		0,578			
зам.	0,56	0,022		0,577			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 6,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,2 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,114	0,142	6,01	4,84	24,06	19,35	0,430		

1кгс/см2=0.1МПа

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	2,04	18,8	17,2
0,200	0,145	2,02	18,7	16,9
0,300	0,185	2,00	18,5	16,7

График зависимости относительной деформации от давления

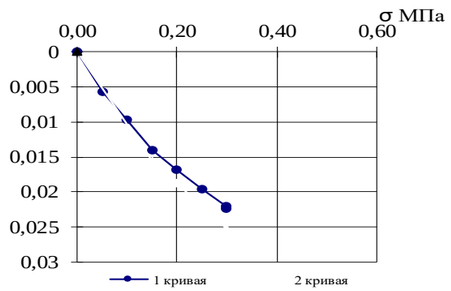
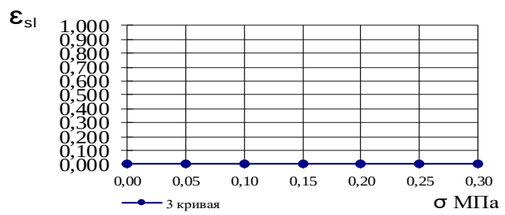


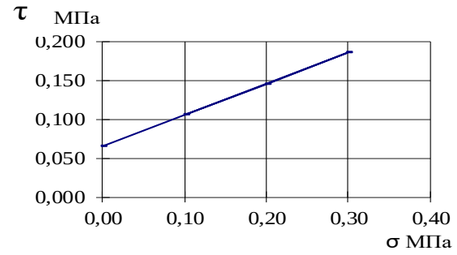
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,400
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,065

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

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 09.10.2023-16.10.2023г.

Лист 35

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 19 Глубина 1,30 – 1,50 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
			0,26	0,05	0,42	1,73	23,20	28,91	20,65	24,78

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	
19,4	42,9	24,9	18,0	<0	0,674	1,82	1,52	2,73	44	0,786	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,03	0,06	0,001	0,002	0,001	0,784	0,782		
0,05	0,04	0,08	0,002	0,003	0,001	0,783	0,781	0,04	0,02
0,10	0,07	0,09	0,003	0,004	0,001	0,781	0,780	0,09	0,09
0,15	0,13	0,15	0,005	0,006	0,001	0,777	0,775	0,13	0,17
0,20	0,22	0,27	0,009	0,011	0,002	0,770	0,767	0,12	0,24
0,25	0,31	0,44	0,012	0,018	0,005	0,764	0,755	0,10	0,18
0,30	0,38	0,57	0,015	0,023	0,008	0,759	0,746		
зам.	0,49		0,019		0,004	0,751			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		7,8	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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,111	0,129	6,92	5,95	27,67	23,80	0,430	1,89	28,85

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

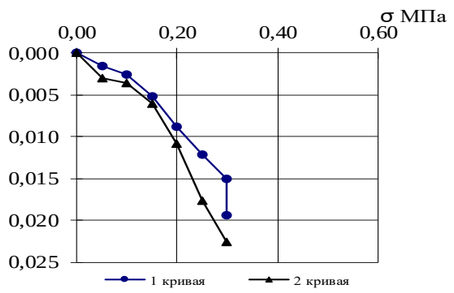
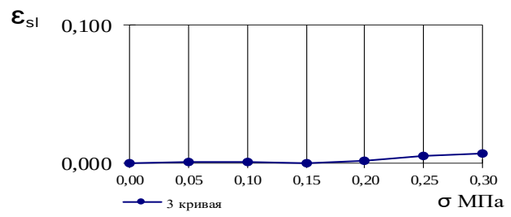


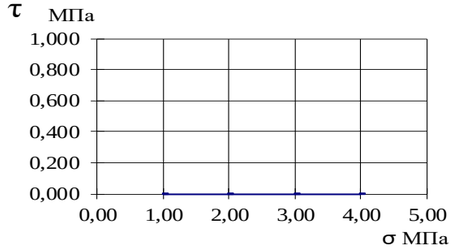
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 10.10.2023-16.10.2023г.

Лист 36

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 19 Глубина 2,20 – 2,40 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
			0,21		0,26	1,48	14,98	29,37	25,17	28,53

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	40,2	24,9	15,3	<0	0,727	1,86	1,54	2,69	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,03	0,05	0,001	0,002	0,001	0,752	0,750		
0,05	0,04	0,06	0,002	0,002	0,001	0,751	0,750	0,06	0,05
0,10	0,08	0,10	0,003	0,004	0,001	0,748	0,747	0,13	0,14
0,15	0,18	0,20	0,007	0,008	0,001	0,742	0,740	0,11	0,13
0,20	0,25	0,29	0,010	0,012	0,002	0,736	0,734	0,11	0,16
0,25	0,33	0,41	0,013	0,016	0,003	0,731	0,726	0,11	0,17
0,30	0,41	0,53	0,016	0,021	0,005	0,726	0,717		
зам.	0,44		0,017		0,001	0,723			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		8,4	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		6,6	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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,119	0,137	7,83	6,82	23,48	20,46	0,534	1,92	28,09

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в % до опыта	влажность в % после опыта
0,100	0,066	1,87	20,5	22,7
		1,93		
0,200	0,104	1,86	20,4	22,6
		1,92		
0,300	0,141	1,85	20,3	22,4
		1,91		

График зависимости относительной деформации от давления

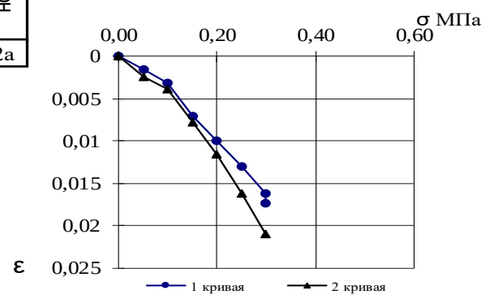
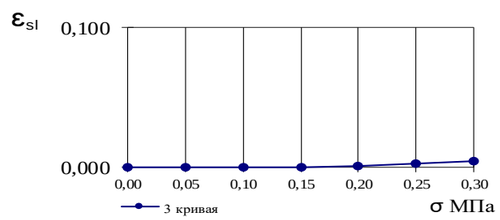


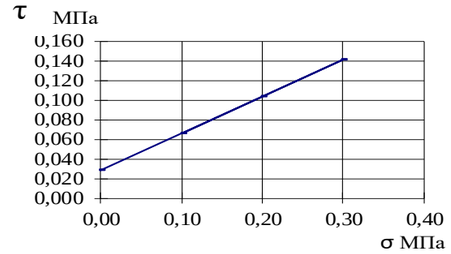
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,375
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,029

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 10.10.2023-16.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 19 Глубина 3,30 – 3,50 м проба 39

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	1,00	15,48	42,10	16,00	25,26

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	
18,1	40,0	23,9	16,1	<0	0,791	1,96	1,66	2,68	38	0,613	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,18	0,21	0,007	0,008	0,001	0,601	0,599		
0,05	0,15		0,006			0,604		0,19	
0,10	0,29	0,31	0,012	0,012	0,001	0,594	0,593	0,17	0,22
0,15	0,43	0,48	0,017	0,019	0,002	0,586	0,582	0,15	0,14
0,20	0,54	0,59	0,022	0,024	0,002	0,578	0,575	0,15	0,17
0,25	0,66	0,72	0,026	0,029	0,002	0,570	0,567	0,12	0,12
0,30	0,75	0,81	0,030	0,032	0,002	0,565	0,561		
зам.	0,76		0,030		0,000	0,564			
				Екс=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,1	МПа		
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,8	МПа		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,085	1,97	18,3	17,2
0,200	0,129	1,96	18,1	16,8
0,300	0,173	1,95	17,9	16,7

График зависимости относительной деформации от давления

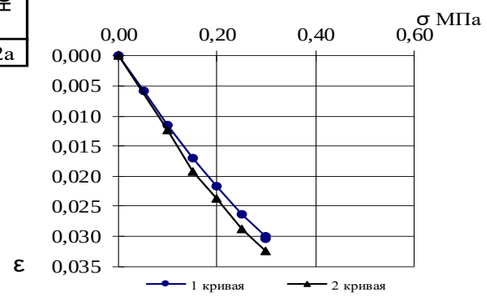
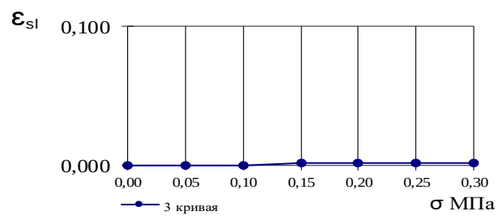


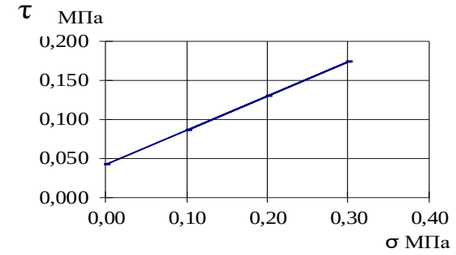
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,438
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,041

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,161	0,181	5,28	4,71	15,83	14,13	0,534	2,00	22,92

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 11.10.2023-16.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 19 Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 40

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,62	25,22	20,60	24,72	28,84

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,4	36,0	23,2	12,8	<0	0,794	1,99	1,70	2,68	37	0,587	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,587	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25							
0,30							
зам.							

Коэффициент пористости Δe в итервале давлений (Δσ) 0,1-0,2 Мпа		Коэффициент сжимаемости m_0		Одометрический модуль деформации E_{oed}, МПа		Модуль общей деформации E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
								0,534		

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	2,01	17,5	16,8
0,200	0,128	1,99	17,4	16,5
0,300	0,170	1,98	17,3	16,3

График зависимости относительной деформации от давления

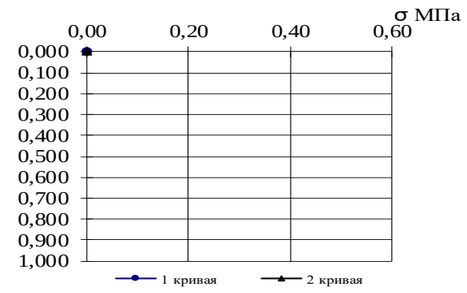
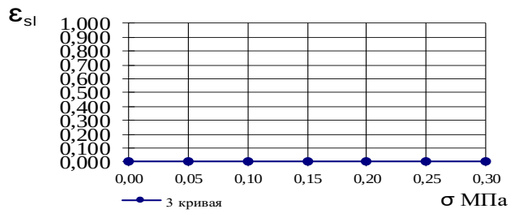


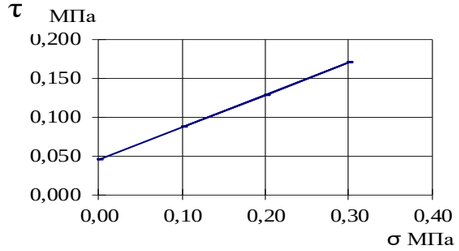
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,419
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,044

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 13.10.2023-16.10.2023г.

Лист 39

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 22 Глубина 1,30 – 1,50 м проба 41

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					0,11	1,47	16,94	38,68	24,69	18,11

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	41,2	25,6	15,6	<0	0,685	1,86	1,56	2,76	44	0,786	1в

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$e_0=$	0,786	
$\sigma_{быт.}=$ 0,03	0,01	0,04	0,000	0,002	0,001	0,785	0,783		
0,05	0,02	0,06	0,001	0,002	0,002	0,785	0,782	0,06	0,06
0,10	0,06	0,11	0,002	0,004	0,002	0,782	0,778	0,10	0,11
0,15	0,13	0,19	0,005	0,007	0,002	0,777	0,773	0,14	0,13
0,20	0,23	0,28	0,009	0,011	0,002	0,770	0,766	0,10	0,14
0,25	0,30	0,38	0,012	0,015	0,003	0,765	0,759	0,10	0,08
0,30	0,37	0,43	0,015	0,017	0,003	0,760	0,755		
зам.	0,37		0,015		0,000	0,760			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			9,4	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			8,7	МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,085	1,87	19,6	19,1
0,200	0,129	1,86	19,5	18,7
0,300	0,173	1,85	19,4	18,5

График зависимости относительной деформации от давления

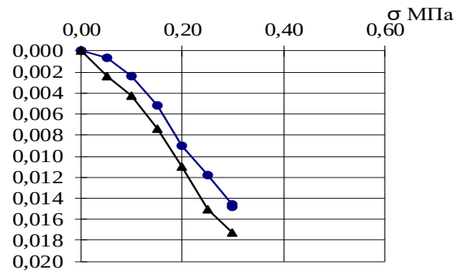
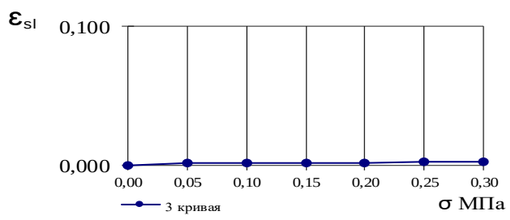


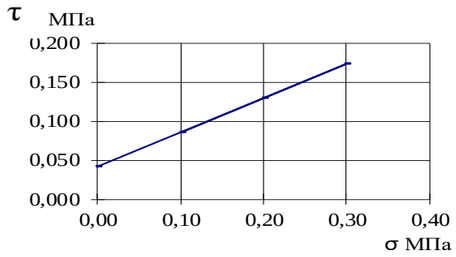
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,438
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,041

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Насыпной грунт,состоящий из суглинка, глины, почвы, щебня, дресвы.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,012	0,118	0,121	8,07	7,82	24,21	23,46	0,534	1,93	28,54

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 11.10.2023-16.10.2023г.

Лист 40

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 22 Глубина 2,30 – 2,50 м проба 42

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
					0,21	1,51	17,96	37,26	24,84	18,22

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	
19,7	36,4	22,5	13,9	<0	0,792	1,94	1,62	2,68	40	0,667	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,667	
$\sigma_{быт.}$= 0,05	0,20	0,26	0,008	0,010	0,002	0,654	0,650		
0,05	0,20		0,008			0,654		0,18	
0,10	0,33	0,39	0,013	0,016	0,002	0,645	0,641	0,25	0,23
0,15	0,52	0,57	0,021	0,023	0,002	0,632	0,629	0,17	0,23
0,20	0,65	0,74	0,026	0,030	0,004	0,624	0,618	0,22	0,21
0,25	0,82	0,90	0,033	0,036	0,003	0,613	0,607	0,13	0,19
0,30	0,91	1,04	0,036	0,042	0,005	0,606	0,598		
зам.	0,93		0,037		0,001	0,605			

Екε=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,0 МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,064	1,95	19,8	21,7
		1,97		
0,200	0,101	1,94	19,7	21,5
		1,96		
0,300	0,138	1,93	19,6	21,1
		1,95		

График зависимости относительной деформации от давления

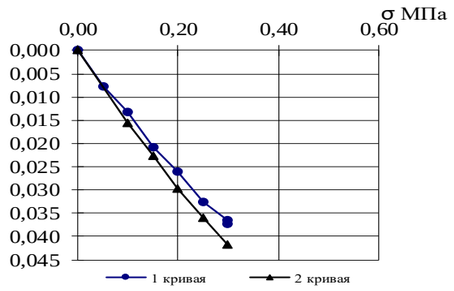
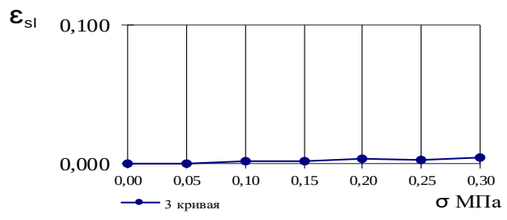


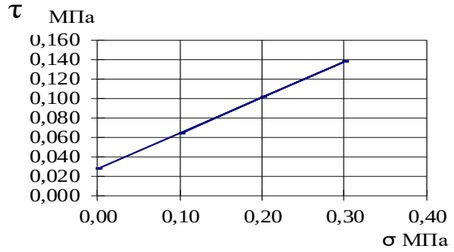
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,369
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,027

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Коэффициент пористости Δe в интервале 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,213	0,233	4,12	3,75	12,35	11,26	0,534	1,98	24,94

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 11.10.2023-16.10.2023г.

Лист 41

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 22 Глубина 3,30 – 3,50 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
		0,21	0,16		0,32	1,58	21,65	25,08	37,62	13,38

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
28,8	40,6	24,3	16,3	0,28	0,909	1,88	1,46	2,69	46	0,852	2б

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}
					$e_0=$	0,852	
$\sigma_{быт.}=$ 0,07	0,44	0,48	0,017	0,019	0,002	0,820	0,817		
0,05	0,34		0,013			0,827		0,444	
0,1	0,64	0,70	0,025	0,028	0,003	0,805	0,800	0,259	0,42
0,2	1,17	1,27	0,047	0,051	0,004	0,765	0,758	0,180	0,19
0,4	1,66	1,80	0,066	0,072	0,006	0,729	0,719	0,115	0,15
0,8	2,36	2,59	0,094	0,103	0,009	0,677	0,661		
зам	2,36		0,094			0,677			

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}		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	0,396	0,422	2,71	2,54	7,05	6,60	0,595	1,91	31,74

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,045	1,89	28,9	28,2
0,100	0,064	1,88	28,8	27,9
0,150	0,083	1,87	28,7	27,7

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

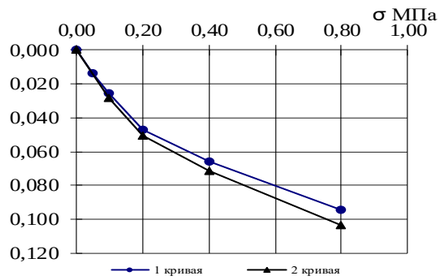
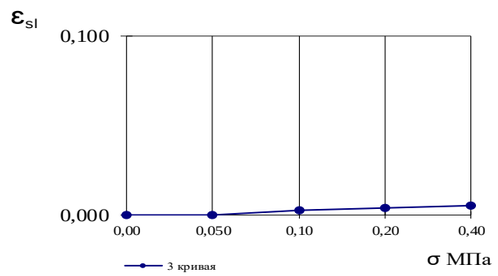


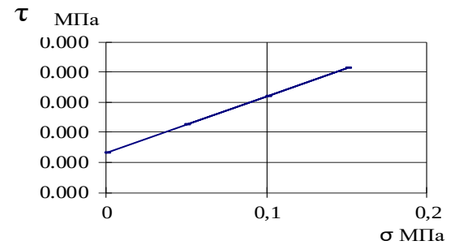
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,378
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,026

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 12.10.2023-21.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 42

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 24 Глубина 1,30 -- 1,50 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
						1,15	15,12	33,16	41,45	9,12

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,0	42,3	26,2	16,1	<0	0,784	1,88	1,54	2,69	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,13	0,14	0,005	0,005	0,000	0,745	0,745		
0,05	0,17	0,18	0,007	0,007	0,000	0,742	0,742	0,13	0,18
0,10	0,26	0,30	0,010	0,012	0,002	0,736	0,733	0,22	0,21
0,15	0,42	0,45	0,017	0,018	0,001	0,725	0,722	0,14	0,15
0,20	0,52	0,56	0,021	0,022	0,002	0,718	0,715	0,15	0,15
0,25	0,63	0,67	0,025	0,027	0,002	0,710	0,707	0,11	0,13
0,30	0,71	0,77	0,028	0,031	0,002	0,705	0,700		
зам.	0,74		0,030		0,001	0,702			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			5,9	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 Е, МПа с учетом коэффициента m_{oed}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,179	0,182	5,18	5,07	15,54	15,22	0,534	1,93	28,09

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,078	1,89	22,1	20,8
0,200	0,125	1,88	22,0	20,5
0,300	0,173	1,87	21,8	20,4

График зависимости относительной деформации от давления

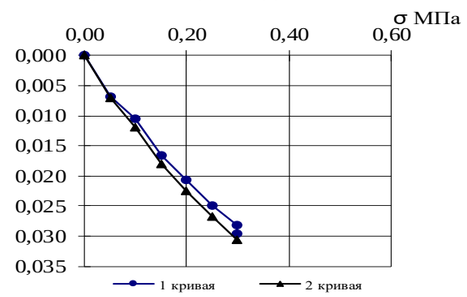
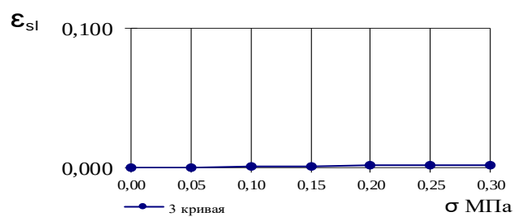


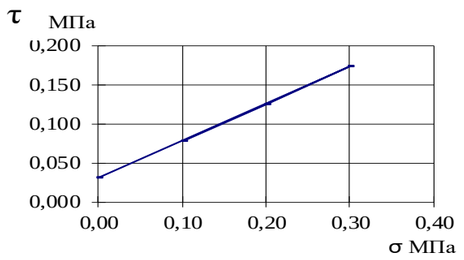
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,475
угол внутреннего трения φ	25
удельное сцепление С, МПа	0,030

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, 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 16.10.2023-16.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 43

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 24 Глубина 2,30 – 2,50 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
						0,52	20,82	41,40	20,70	16,56

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	
18,8	39,0	24,1	14,9	<0	0,791	1,96	1,65	2,69	39	0,639	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,639	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05							
0,10							
0,15							
0,20							
0,25							
0,30							
зам.							

Коэффициент пористости Δe в интервале 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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
								0,534		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,063	1,97	18,9	22,3
		2,05		
0,200	0,098	1,96	18,8	21,9
		2,03		
0,300	0,133	1,95	18,7	21,7
		2,01		

График зависимости относительной деформации от давления

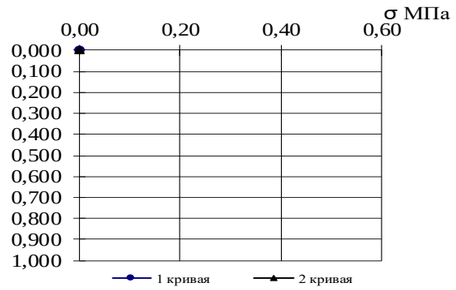
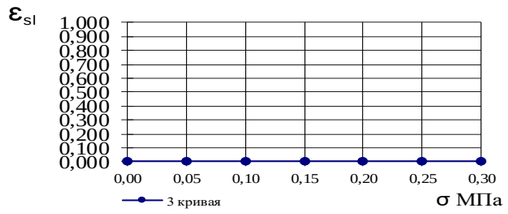


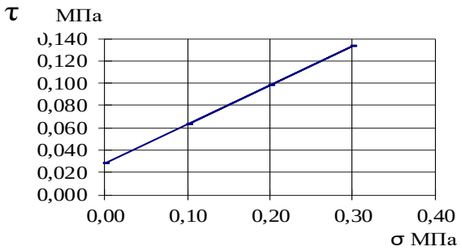
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,350
угол внутреннего трения φ	19
удельное сцепление C, МПа	0,028

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 12.10.2023-17.10.2023г.

Лист 44

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 24 Глубина 3,30 -- 3,50 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
					0,05	1,62	10,02	54,15	20,83	13,33

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
22,0	32,1	21,9	10,2	0,01	0,814	1,91	1,57	2,68	42	0,724	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,38	0,42	0,015	0,017	0,002	0,698	0,695		
0,05	0,27		0,011			0,705		0,20	
0,10	0,42	0,46	0,017	0,018	0,002	0,695	0,692	0,30	0,30
0,15	0,63	0,68	0,025	0,027	0,002	0,681	0,677	0,17	0,19
0,20	0,75	0,82	0,030	0,033	0,003	0,672	0,668	0,15	0,18
0,25	0,86	0,95	0,034	0,038	0,003	0,665	0,659	0,09	0,10
0,30	0,93	1,02	0,037	0,041	0,004	0,660	0,654		
зам.	0,94		0,037		0,000	0,660			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,3	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,8	МПа	

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,078	1,92	22,2	21,1
0,200	0,123	1,91	22,0	20,8
0,300	0,168	1,89	21,8	20,5

График зависимости относительной деформации от давления

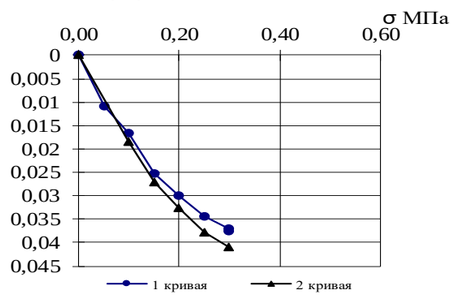
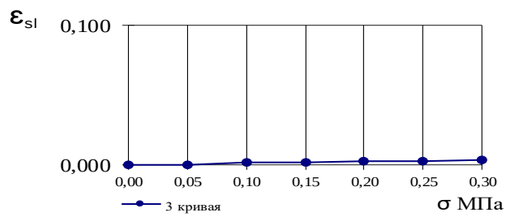


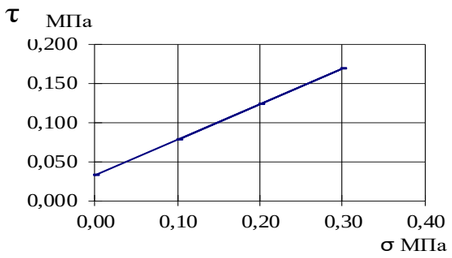
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,450
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,033

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Неконсолидированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,024	0,231	0,245	3,92	3,69	11,76	11,07	0,534	1,95	27,07

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 11.10.2023-16.10.2023г.

Лист 45

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 24 Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 47

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,05	0,10			0,56	23,06	48,66	16,22	11,35

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,3	29,4	20,9	8,5	0,40	0,948	1,98	1,59	2,71	41	0,695	2б

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							
0,1							
0,2							
0,4							
0,8							
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}		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
								0,595		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта ρ г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,047	1,99	24,4	23,2
0,100	0,066	1,98	24,3	23,1
0,150	0,086	1,97	24,2	23,0

График испытания грунтов методом компрессионного сжатия

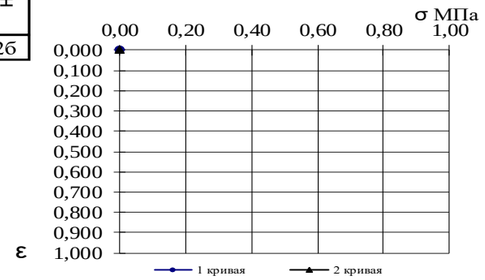
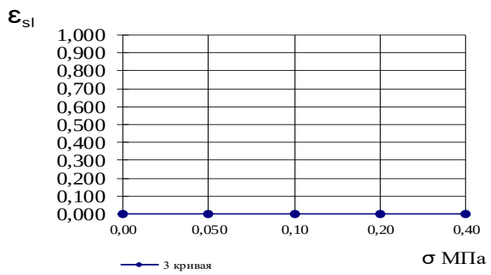


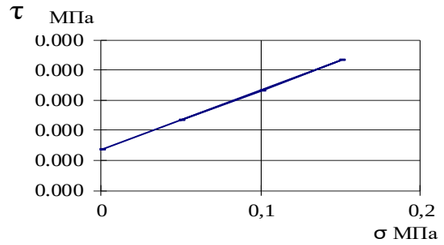
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,398
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,027

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 18.10.2023-21.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 46

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 28 Глубина 1,10 -- 1,30 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
		0,41	0,41			0,66	17,32	45,83	18,49	16,88

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,6	41,2	23,5	17,7	<0	0,614	1,80	1,53	2,74	44	0,786	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					e_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,04	0,04	0,002	0,002	0,000	0,783	0,783		
0,05	0,07	0,09	0,003	0,004	0,001	0,781	0,780	0,04	0,07
0,10	0,09	0,14	0,004	0,006	0,002	0,780	0,776	0,19	0,17
0,15	0,23	0,26	0,009	0,010	0,001	0,770	0,767	0,16	0,20
0,20	0,34	0,40	0,013	0,016	0,003	0,762	0,757	0,23	0,19
0,25	0,50	0,54	0,020	0,021	0,002	0,751	0,748	0,11	0,11
0,30	0,57	0,61	0,023	0,024	0,002	0,745	0,742		
зам.	0,71		0,028		0,006	0,735			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,2	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,9	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 E, МПа с учетом коэффициента m_{oed}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,175	0,186	4,37	4,11	17,49	16,45	0,430	1,88	28,74

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	1,82	17,7	16,1
0,200	0,144	1,80	17,6	15,8
0,300	0,185	1,79	17,5	15,6

График зависимости относительной деформации от давления

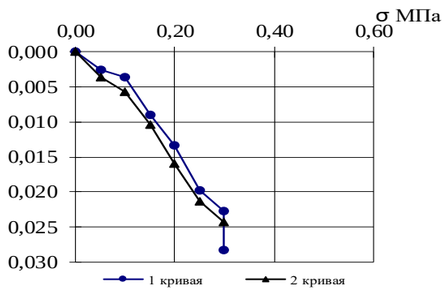
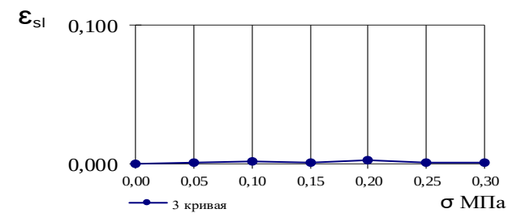


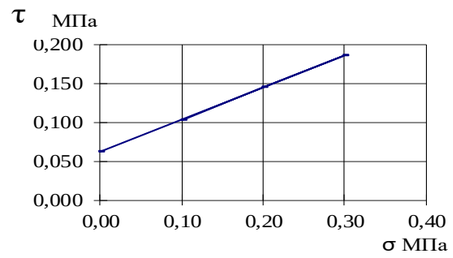
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,410
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,062

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, неизвестковая.

Условия опыта

Неконсолидированное 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 11.10.2023-16.10.2023г.

Лист 47

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 28 Глубина 2,30 – 2,50 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	
20,9	33,3	20,6	12,7	0,02	0,776	1,88	1,56	2,69	42	0,724	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$\varepsilon_0=$	0,724	
$\sigma_{быт.}=$ 0,05	0,19	0,21	0,008	0,008	0,001	0,711	0,710		
0,05	0,19		0,008			0,711		0,17	
0,10	0,31	0,41	0,012	0,016	0,004	0,703	0,696	0,25	0,32
0,15	0,49	0,65	0,020	0,026	0,006	0,690	0,680	0,24	0,21
0,20	0,67	0,80	0,027	0,032	0,005	0,678	0,669	0,30	0,26
0,25	0,88	0,98	0,035	0,039	0,004	0,663	0,656	0,21	0,23
0,30	1,03	1,15	0,041	0,046	0,005	0,653	0,645		
зам.	1,07		0,043		0,001	0,651			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,7	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,3	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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,027	0,245	0,265	3,71	3,41	11,14	10,23	0,534	1,93	26,97

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	1,89	21,1	22,8
		1,94		
0,200	0,104	1,88	20,9	22,6
		1,93		
0,300	0,143	1,87	20,8	22,4
		1,92		

График зависимости относительной деформации от давления

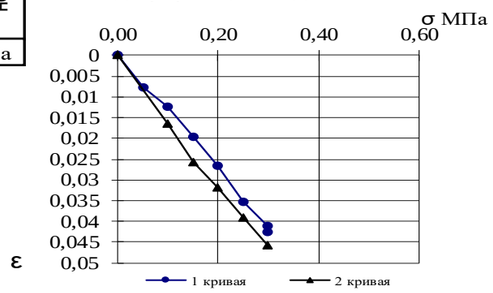
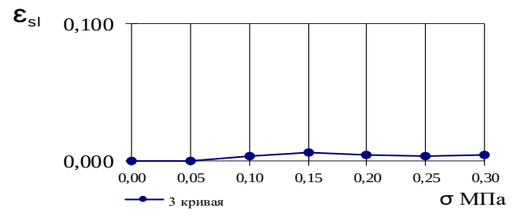


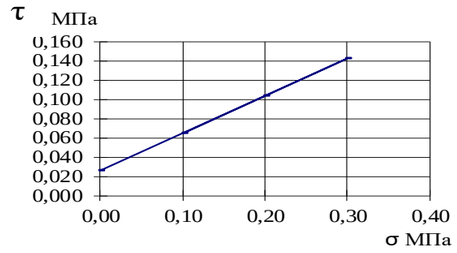
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,388
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,026

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, с прослойками песка.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 11.10.2023-16.10.2023г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 48

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 28 Глубина 3,30 – 3,50 м проба 50

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,52	0,15			0,41	15,28	45,10	20,50	18,04

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	32,9	20,7	12,2	0,04	0,785	1,89	1,56	2,68	42	0,724	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						ε_0= 0,724	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,44	0,45	0,018	0,018	0,000	0,694	0,693		
0,05	0,34		0,013			0,701		0,35	
0,10	0,59	0,67	0,024	0,027	0,003	0,683	0,678	0,21	0,20
0,15	0,75	0,81	0,030	0,032	0,003	0,673	0,668	0,20	0,32
0,20	0,89	1,04	0,036	0,042	0,006	0,663	0,652	0,28	0,27
0,25	1,09	1,24	0,044	0,049	0,006	0,649	0,639	0,23	0,26
0,30	1,26	1,43	0,050	0,057	0,007	0,637	0,626		
зам.	1,27		0,051		0,000	0,637			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,6	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,0	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}		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,026	0,207	0,259	4,34	3,47	13,03	10,40	0,534	1,94	27,07

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,091	1,90	21,4	19,9
0,200	0,136	1,89	21,2	19,8
0,300	0,181	1,86	21,1	19,7

График зависимости относительной деформации от давления

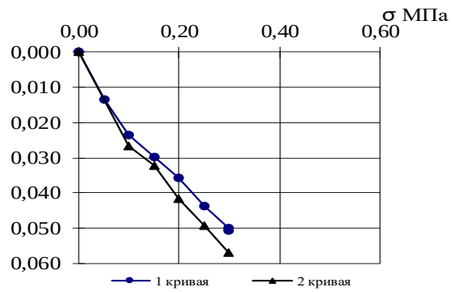
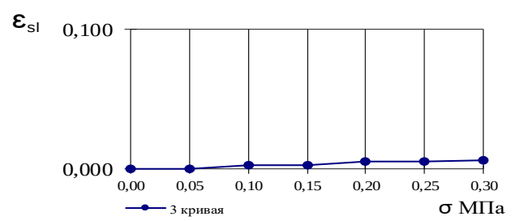


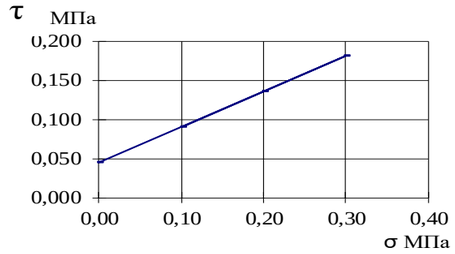
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,454
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,045

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, макропористый, сильноизвестковый, 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 11.10.2023-16.10.2023г.

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 34 Глубина 1,30 -- 1,50 м

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,36	0,31			0,31	19,44	43,04	15,43	21,11

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	
20,2	45,1	26,1	19,0	<0	0,699	1,83	1,52	2,72	44	0,786	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,03	0,06	0,10	0,002	0,004	0,002	0,782	0,779		
0,05	0,07	0,10	0,003	0,004	0,001	0,781	0,779	0,15	0,16
0,10	0,17	0,21	0,007	0,008	0,002	0,774	0,771	0,11	0,14
0,15	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,768	0,764	0,13	0,12
0,20	0,34	0,39	0,014	0,016	0,002	0,762	0,758	0,13	0,18
0,25	0,43	0,52	0,017	0,021	0,003	0,755	0,749	0,09	0,11
0,30	0,49	0,60	0,020	0,024	0,004	0,751	0,743		
зам.	0,56		0,022		0,003	0,746			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		6,3	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,5	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,013	0,121	0,129	6,28	5,92	27,63	26,05	0,430	1,90	28,95

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	1,85	20,3	22,5
		1,88		
0,300	0,174	1,83	20,2	22,4
		1,87		
0,500	0,238	1,81	20,1	22,2
		1,86		

График зависимости относительной деформации от давления

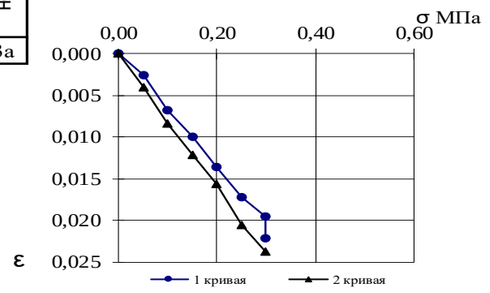
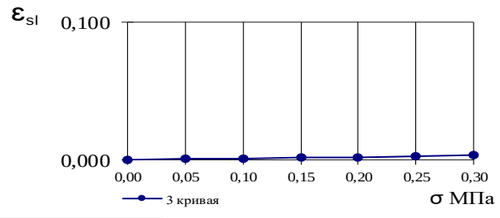


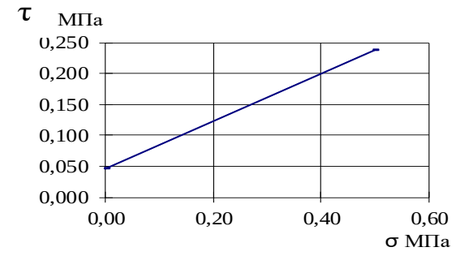
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,319
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,046

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковвая.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 34 Глубина 2,00 -- 2,20 м

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
						0,71	18,39	40,05	16,82	24,03

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
18,4	40,8	23,7	17,1	<0	0,756	1,95	1,65	2,74	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$\varepsilon_0=$	0,667	
$\sigma_{быт.}=$ 0,04	0,06	0,08	0,002	0,003	0,001	0,663	0,662		
0,05	0,10	0,13	0,004	0,005	0,001	0,660	0,658	0,11	0,11
0,10	0,19	0,22	0,007	0,009	0,001	0,655	0,653	0,11	0,11
0,15	0,27	0,30	0,011	0,012	0,001	0,649	0,647	0,07	0,09
0,20	0,32	0,36	0,013	0,014	0,002	0,646	0,643	0,11	0,11
0,25	0,40	0,44	0,016	0,018	0,002	0,641	0,638	0,06	0,05
0,30	0,44	0,48	0,018	0,019	0,002	0,638	0,635		
зам.	0,45		0,018		0,000	0,637			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,7	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			6,3	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,010	0,087	0,097	8,21	7,35	36,12	32,34	0,430	2,00	24,39

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

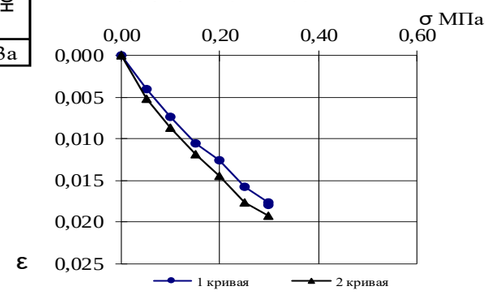
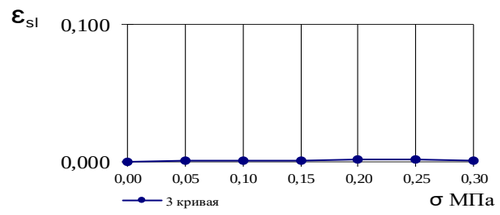


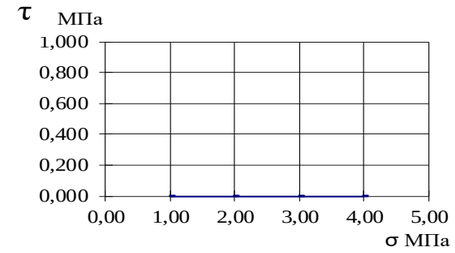
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковвая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 51

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 34 Глубина 2,80 -- 3,00 м

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
						0,77	22,43	37,60	16,80	22,40

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
16,9	41,2	24,0	17,2	<0	0,794	2,03	1,74	2,76	37	0,587	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,587	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,21	0,25	0,008	0,010	0,001	0,574	0,571		
0,05	0,14		0,006			0,578		0,15	
0,10	0,26	0,31	0,010	0,012	0,002	0,571	0,567	0,12	0,19
0,15	0,35	0,46	0,014	0,018	0,004	0,565	0,558	0,09	0,15
0,20	0,42	0,58	0,017	0,023	0,006	0,560	0,550	0,10	0,11
0,25	0,50	0,66	0,020	0,026	0,006	0,555	0,545	0,07	0,11
0,30	0,56	0,75	0,022	0,030	0,008	0,552	0,539		
зам.	0,59		0,023		0,001	0,550			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 6,8 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 4,7 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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,105	0,168	6,45	4,01	28,38	17,64	0,430	2,07	21,31

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

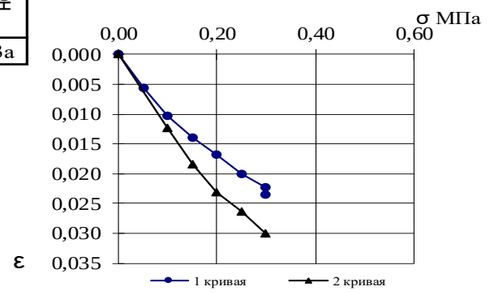
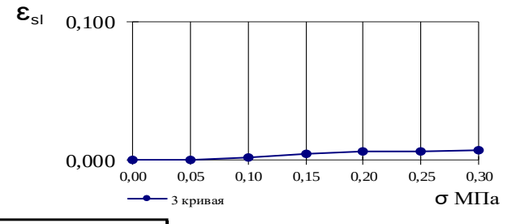


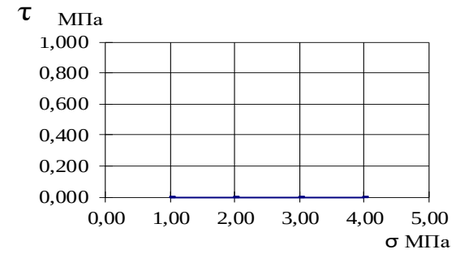
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 52

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 34 Глубина 3,80 -- 4,00 м проба 73

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,15	0,31	0,10	0,10	1,22	21,79	36,54	17,05	22,74

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	42,1	25,2	16,9	<0	0,764	1,91	1,59	2,68	41	0,695	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,695	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,16	0,27	0,006	0,011	0,004	0,684	0,677		
0,05	0,10		0,004			0,689		0,15	
0,10	0,21	0,30	0,008	0,012	0,004	0,681	0,675	0,14	0,14
0,15	0,31	0,40	0,012	0,016	0,004	0,674	0,668	0,13	0,14
0,20	0,40	0,50	0,016	0,020	0,004	0,668	0,661	0,10	0,15
0,25	0,48	0,61	0,019	0,024	0,005	0,663	0,654	0,07	0,07
0,30	0,53	0,67	0,021	0,027	0,006	0,659	0,650		
зам.	0,55		0,022		0,001	0,658			
					Екс=(σбыт-σо.зоМПа)=		7,6	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		7,0	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} = 3,0		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,014	0,132	0,139	6,79	6,44	20,37	19,32	0,534	1,96	25,98

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,083	1,92	19,9	17,8
0,200	0,128	1,91	19,8	17,6
0,300	0,173	1,90	19,7	17,5

График зависимости относительной деформации от давления

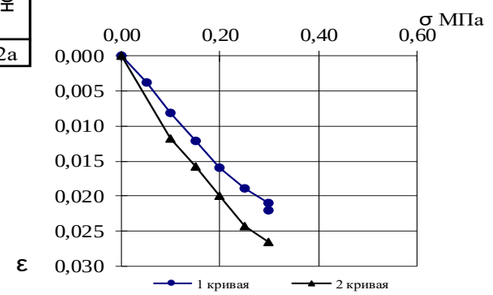
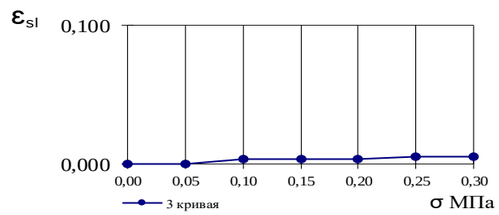


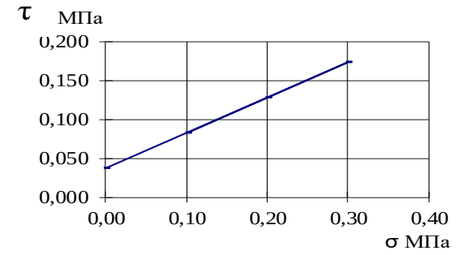
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,450
угол внутреннего трения φ	24
удельное сцепление С, МПа	0,038

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 53

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 34 Глубина 4,80 -- 5,00 м проба 74

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
		0,15	0,51	0,10	0,51	1,79	16,36	36,63	17,09	26,86

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	40,9	24,7	16,2	<0	0,775	1,94	1,65	2,67	38	0,613	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$\epsilon_0=$	0,613	
$\sigma_{быт.}=$ 0,10	0,24	0,30	0,010	0,012	0,002	0,598	0,594		
0,05	0,12		0,005			0,606		0,15	
0,10	0,24		0,009			0,598		0,19	0,17
0,15	0,38	0,40	0,015	0,016	0,001	0,588	0,587	0,15	0,19
0,20	0,50	0,55	0,020	0,022	0,002	0,581	0,578	0,17	0,16
0,25	0,63	0,68	0,025	0,027	0,002	0,572	0,569	0,10	0,13
0,30	0,71	0,78	0,028	0,031	0,003	0,568	0,563		
зам.	0,74		0,029		0,001	0,566			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,3 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} = 3,0		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,018	0,168	0,181	5,09	4,70	15,27	14,10	0,534	1,98	23,00

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,060	1,96	17,9	25,2
		2,03		
0,200	0,093	1,94	17,8	24,9
		2,01		
0,300	0,125	1,92	17,7	24,7
		1,99		

График зависимости относительной деформации от давления

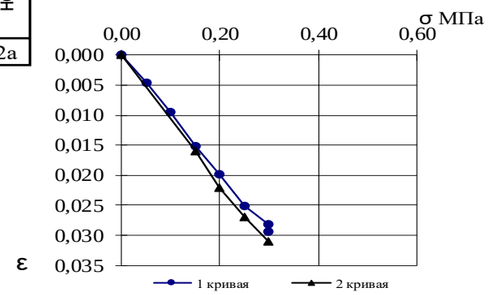
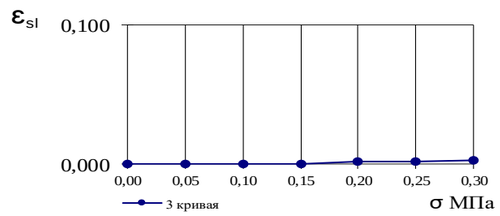


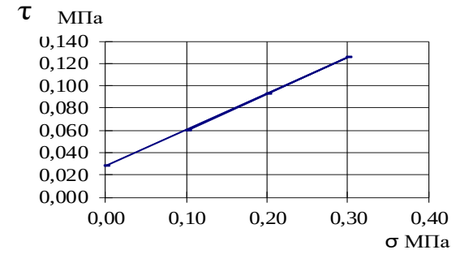
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,325
угол внутреннего трения φ	18
удельное сцепление С, МПа	0,028

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, среднемакропористый, с включением карбонатной муки.

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 05.02.2024-06.02.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 54

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 37 Глубина 0,80 -- 1,00 м

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
						2,29	18,75	37,44	17,91	23,61

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,9	43,2	27,4	15,8	<0	0,710	1,82	1,51	2,67	44	0,786	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ε_0=	0,786		
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,10	0,11	0,004	0,004	0,000	0,779	0,778		
0,05	0,15	0,19	0,006	0,008	0,002	0,776	0,772	0,26	0,37
0,10	0,33	0,45	0,013	0,018	0,005	0,762	0,754	0,29	0,27
0,15	0,54	0,64	0,021	0,026	0,004	0,748	0,740	0,26	0,29
0,20	0,72	0,84	0,029	0,034	0,005	0,735	0,726	0,43	0,46
0,25	1,02	1,16	0,041	0,046	0,006	0,713	0,703	0,41	0,40
0,30	1,31	1,44	0,052	0,058	0,005	0,693	0,683		
зам.	1,54		0,062		0,009	0,676			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,9 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,7 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} = 3,0		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,028	0,275	0,279	3,42	3,36	10,26	10,08	0,534	1,89	29,50

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,080	1,83	21,1	19,9
0,200	0,128	1,82	20,9	19,7
0,300	0,175	1,81	20,8	19,5

График зависимости относительной деформации от давления

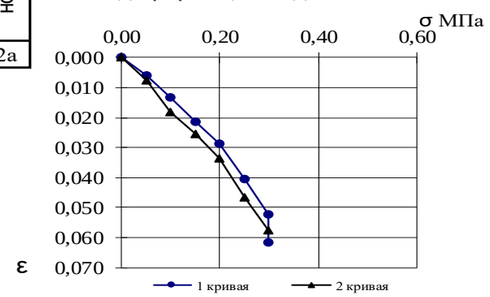
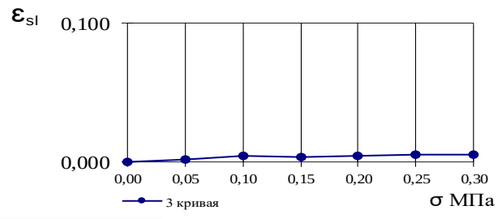


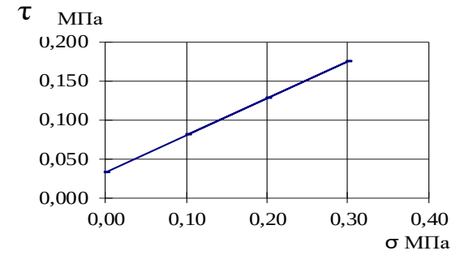
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,475
угол внутреннего трения φ	25
удельное сцепление С, МПа	0,033

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильномакропористый, сильноизвестковый, с корнями растений.

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 24.03.2021-26.03.2021г.

Лист 55

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 37 Глубина 1,80 -- 2,00 м

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
	0,20	1,02	0,26			1,12	19,54	40,55	12,17	25,14

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	
21,6	41,4	25,8	15,6	<0	0,770	1,88	1,55	2,69	43	0,754	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,06	0,07	0,002	0,003	0,000	0,750	0,749		
0,05	0,08	0,11	0,003	0,004	0,001	0,749	0,746	0,09	0,11
0,10	0,14	0,19	0,006	0,007	0,002	0,744	0,741	0,15	0,18
0,15	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,736	0,732	0,16	0,16
0,20	0,37	0,43	0,015	0,017	0,002	0,728	0,724	0,12	0,16
0,25	0,45	0,54	0,018	0,022	0,004	0,722	0,716	0,10	0,08
0,30	0,52	0,60	0,021	0,024	0,003	0,718	0,712		
зам.	0,55		0,022		0,001	0,715			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		7,1	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		6,2	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} = 3,0		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,017	0,158	0,168	5,90	5,52	17,70	16,56	0,534	1,93	28,09

1кгс/см2=0.1МПа

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	1,90	21,8	23,2
		2,04		
0,200	0,104	1,88	21,6	22,9
		2,02		
0,300	0,143	1,86	21,4	22,7
		2,00		

График зависимости относительной деформации от давления

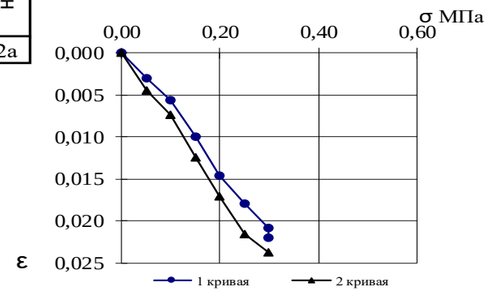
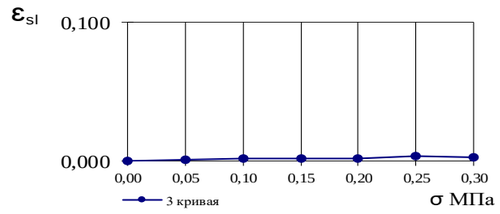


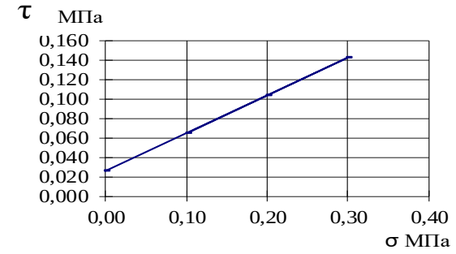
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,388
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,026

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 56

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 37 Глубина 2,80 -- 3,00 м

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
		0,61	0,26			1,69	20,06	39,49	12,90	24,99

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,7	45,9	27,2	18,7	<0	0,788	1,89	1,55	2,74	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,17	0,17	0,007	0,007	0,000	0,742	0,742		
0,05	0,14		0,005			0,745		0,21	
0,10	0,29	0,32	0,011	0,013	0,001	0,734	0,732	0,18	0,19
0,15	0,41	0,46	0,016	0,018	0,002	0,725	0,722	0,14	0,20
0,20	0,51	0,60	0,020	0,024	0,003	0,718	0,712	0,15	0,13
0,25	0,62	0,69	0,025	0,027	0,003	0,711	0,706	0,13	0,15
0,30	0,71	0,79	0,028	0,032	0,003	0,704	0,699		
зам.	0,73		0,029		0,001	0,703			
					Екс=(σбыт-σо.зоМПа)=			4,4	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,9	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,019	0,158	0,193	4,72	3,86	20,77	16,98	0,430	1,94	27,57

1кгс/см2=0.1МПа

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	1,91	21,9	23,5
		1,93		
0,300	0,172	1,89	21,7	23,4
		1,92		
0,500	0,235	1,87	21,6	23,3
		1,91		

График зависимости относительной деформации от давления

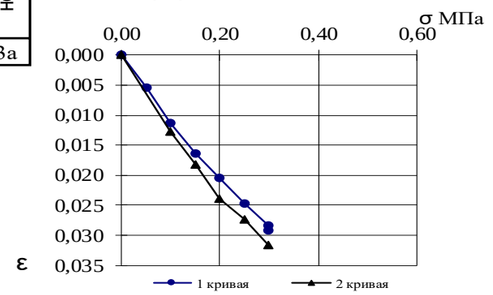
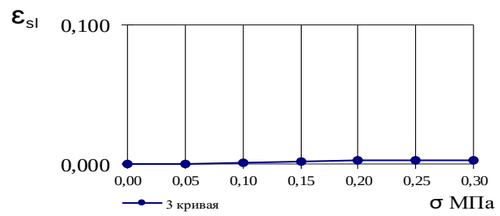


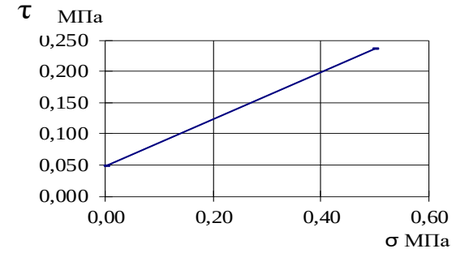
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,313
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,047

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая.

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 09.02.2024-10.02.2024г.

Лист 57

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 37 Глубина 3,80 -- 4,00 м

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
						0,98	22,85	34,40	13,92	27,85

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	
20,8	46,2	27,3	18,9	<0	0,781	1,91	1,58	2,72	42	0,724	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ϵ_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$= 0,08	0,14	0,15	0,006	0,006	0,000	0,714	0,714		
0,05	0,09		0,004			0,718		0,08	
0,10	0,15	0,16	0,006	0,006	0,000	0,714	0,713	0,14	0,19
0,15	0,25	0,29	0,010	0,012	0,002	0,707	0,704	0,13	0,16
0,20	0,35	0,41	0,014	0,016	0,002	0,700	0,696	0,19	0,18
0,25	0,49	0,54	0,019	0,021	0,002	0,691	0,687	0,10	0,10
0,30	0,56	0,61	0,022	0,024	0,002	0,686	0,682		
зам.	0,59		0,023		0,001	0,684			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		5,3	МПа		
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		4,7	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,017	0,138	0,172	5,34	4,27	23,50	18,79	0,430	1,96	26,67

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,099	1,93	20,9	22,6
		2,02		
0,300	0,155	1,91	20,8	22,4
		2,00		
0,500	0,210	1,89	20,7	22,2
		1,98		

График зависимости относительной деформации от давления

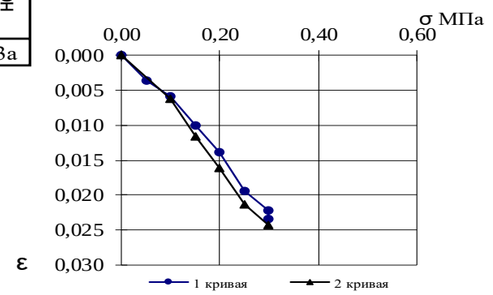
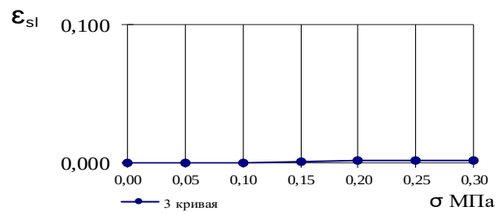


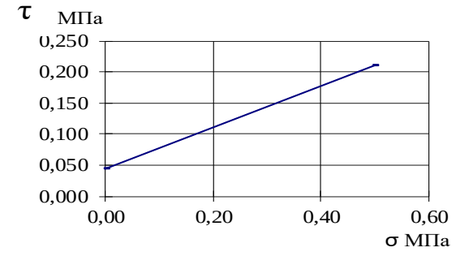
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,277
угол внутреннего трения φ	15
удельное сцепление С, МПа	0,044

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 58

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 37 Глубина 4,80 -- 5,00 м

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
						2,08	15,71	39,46	15,62	27,13

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,2	45,0	23,9	21,1	0,01	0,869	1,93	1,55	2,71	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
				ϵ_0=	0,754		
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,13	0,005		0,745		0,17	
0,10	0,25	0,010		0,736		0,24	
0,15	0,42	0,017		0,725		0,15	
0,20	0,53	0,021		0,717		0,21	
0,25	0,68	0,027		0,706		0,22	
0,30	0,84	0,034		0,695			
зам.	0,86	0,034		0,694			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,4 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,7 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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,025	0,196	0,249	3,80	2,99	16,72	13,16	0,430		

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,076	1,94	24,3	23,1
0,100	0,096	1,93	24,2	22,8
0,150	0,116	1,92	24,1	22,6

График зависимости относительной деформации от давления

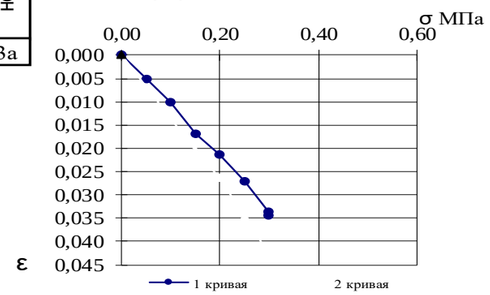
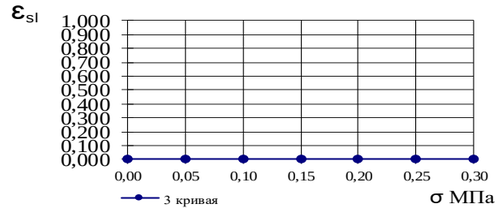


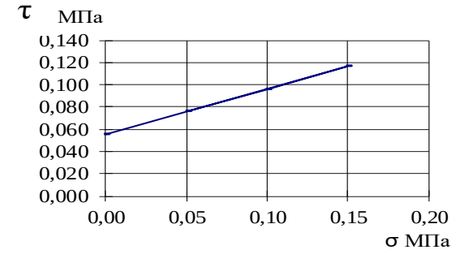
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,405
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,056

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая.

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 05.02.2024-06.02.2024г.

Лист 59

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 39 Глубина 0,80 -- 1,00 м

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
						2,77	16,97	45,86	9,83	24,57

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	
21,4	41,1	26,9	14,2	<0	0,730	1,83	1,51	2,68	44	0,786	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,786	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,05	0,05	0,002	0,002	0,000	0,782	0,782		
0,05	0,08	0,12	0,003	0,005	0,002	0,780	0,777	0,21	0,29
0,10	0,23	0,32	0,009	0,013	0,004	0,770	0,763	0,22	0,23
0,15	0,38	0,48	0,015	0,019	0,004	0,759	0,752	0,28	0,29
0,20	0,58	0,68	0,023	0,027	0,004	0,745	0,737	0,29	0,36
0,25	0,78	0,93	0,031	0,037	0,006	0,731	0,720	0,36	0,40
0,30	1,03	1,21	0,041	0,048	0,007	0,713	0,700		
зам.	1,26		0,051		0,009	0,696			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,6	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,0	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} = 3,0		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,026	0,250	0,257	3,78	3,66	11,34	10,98	0,534	1,89	29,39

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

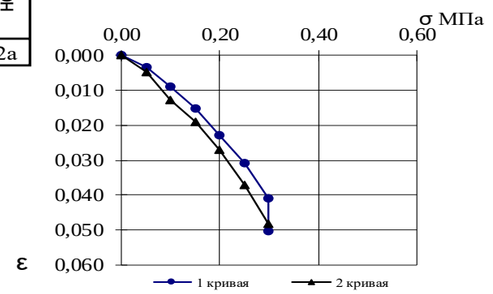
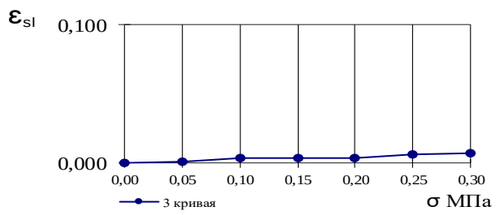


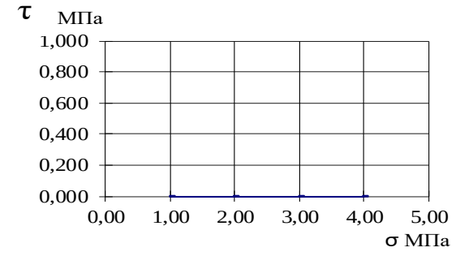
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, сильногумусированный, сильномакропористый, сильноизвестковый. с корнями растений.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 05.02.2024-06.02.2024г.

Лист 60

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 39 Глубина 1,90 -- 2,10 м

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
					1,21	6,22	25,75	33,01	11,27	22,54

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
17,5	39,4	23,9	15,5	<0	0,768	1,95	1,66	2,69	38	0,613	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,613	
$\sigma_{быт.}$= 0,04	0,13	0,16	0,005	0,006	0,001	0,605	0,603		
0,05	0,21	0,25	0,008	0,010	0,001	0,599	0,597	0,19	0,24
0,10	0,36	0,43	0,014	0,017	0,003	0,590	0,585	0,19	0,23
0,15	0,51	0,61	0,020	0,024	0,004	0,580	0,574	0,23	0,21
0,20	0,69	0,77	0,028	0,031	0,003	0,568	0,563	0,26	0,30
0,25	0,89	1,01	0,036	0,040	0,005	0,556	0,548	0,35	0,36
0,30	1,16	1,29	0,046	0,051	0,005	0,538	0,530		
зам.	1,17		0,047		0,000	0,538			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,1	МПа		
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		2,8	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} = 3,0		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,022	0,213	0,219	3,99	3,86	11,97	11,58	0,534	2,00	22,83

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,090	1,96	17,6	16,9
0,200	0,131	1,95	17,5	16,7
0,300	0,173	1,94	17,4	16,6

График зависимости относительной деформации от давления

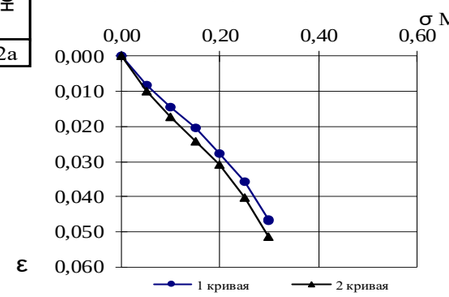
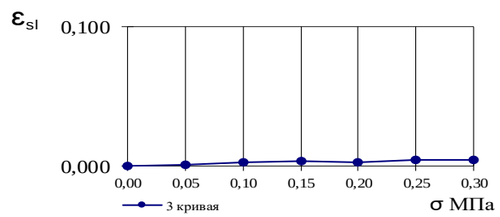


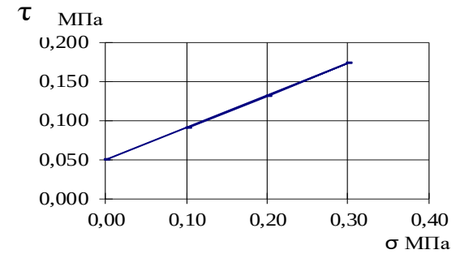
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,413
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,049

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 61

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 39 Глубина 2,80 -- 3,00 м

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
						0,87	19,65	38,93	15,41	25,14

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	
17,2	40,7	22,3	18,4	<0	0,794	2,00	1,71	2,71	37	0,587	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,587	
$\sigma_{быт.}$= 0,06	0,07	0,08	0,003	0,003	0,000	0,583	0,582		
0,05	0,06		0,002			0,584		0,09	
0,10	0,13	0,16	0,005	0,006	0,001	0,579	0,577	0,09	0,09
0,15	0,20	0,23	0,008	0,009	0,001	0,575	0,573	0,07	0,10
0,20	0,25	0,31	0,010	0,012	0,002	0,571	0,568	0,09	0,10
0,25	0,32	0,39	0,013	0,015	0,003	0,567	0,563	0,06	0,13
0,30	0,37	0,49	0,015	0,019	0,005	0,564	0,556		
зам.	0,38		0,015		0,000	0,563			

Екс=(σбыт-σо.зоМПа)= 7,8 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 5,8 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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,01	0,010	0,079	0,095	8,56	7,12	37,66	31,33	0,430	2,04	21,70

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

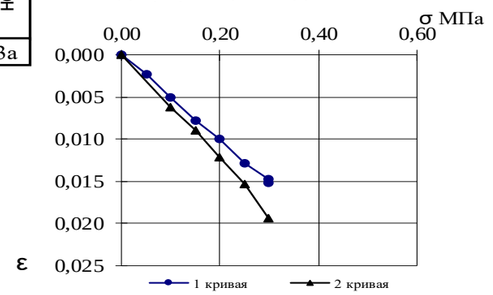
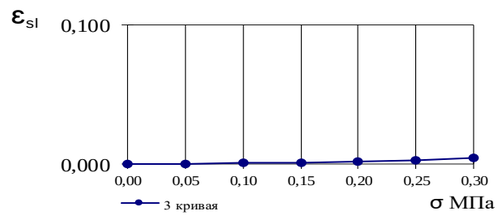


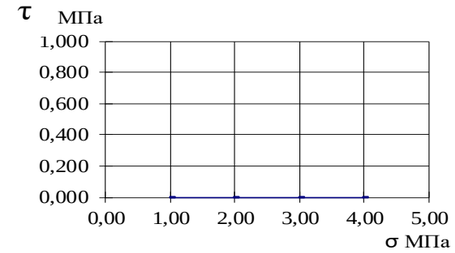
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний
с 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 62

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 39 Глубина 3,80 -- 4,00 м

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
						1,08	18,02	41,26	14,56	25,08

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
21,5	41,0	22,9	18,1	<0	0,775	1,87	1,54	2,72	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$= 0,07	0,34	0,36	0,013	0,014	0,001	0,730	0,729		
0,05	0,31		0,012			0,732		0,22	
0,10	0,47	0,49	0,019	0,019	0,001	0,721	0,720	0,24	0,32
0,15	0,64	0,72	0,026	0,029	0,003	0,709	0,704	0,16	0,19
0,20	0,76	0,85	0,030	0,034	0,004	0,701	0,694	0,26	0,26
0,25	0,94	1,04	0,038	0,041	0,004	0,688	0,681	0,16	0,25
0,30	1,06	1,21	0,042	0,048	0,006	0,680	0,669		
зам.	1,09		0,044		0,001	0,678			
				Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,1	МПа	
				Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			2,6	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,026	0,200	0,256	3,70	2,89	16,28	12,72	0,430	1,92	27,78

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,083	1,89	21,7	24,6
		1,92		
0,200	0,113	1,87	21,5	24,4
		1,91		
0,300	0,143	1,85	21,3	24,1
		1,90		

График зависимости относительной деформации от давления

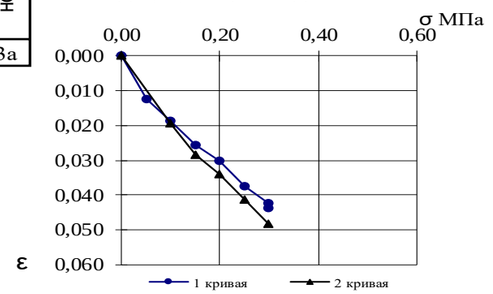
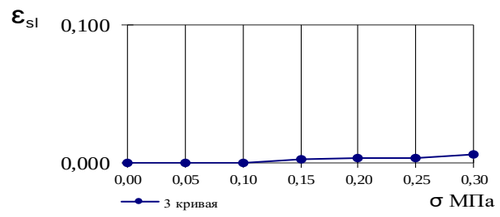


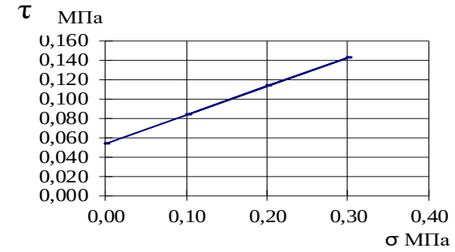
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,298
угол внутреннего трения φ	17
удельное сцепление С, МПа	0,053

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, среднемакропористый, с включением карбонатной муки.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 63

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 39 Глубина 4,80 -- 5,00 м

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
						0,61	19,40	42,02	14,54	23,43

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
20,8	40,8	20,1	20,7	0,03	0,784	1,91	1,58	2,73	42	0,724	3а

Деформационные характеристики грунта

	вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
					e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
						ε_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$=	0,09	0,29	0,34	0,012	0,014	0,002	0,704	0,701		
	0,05	0,20		0,008			0,710		0,26	
	0,10	0,39	0,42	0,016	0,017	0,001	0,697	0,695	0,20	0,28
	0,15	0,54	0,62	0,021	0,025	0,003	0,687	0,681	0,16	0,28
	0,20	0,65	0,82	0,026	0,033	0,007	0,679	0,667	0,23	0,20
	0,25	0,82	0,97	0,033	0,039	0,006	0,667	0,657	0,14	0,10
	0,30	0,92	1,04	0,037	0,042	0,005	0,661	0,652		
	зам.	0,94		0,038		0,001	0,659			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,3 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,0 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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,028	0,179	0,276	4,07	2,64	17,91	11,62	0,430	1,96	26,57

1кгс/см2=0.1МПа

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	1,92	20,9	18,8
0,200	0,144	1,91	20,8	18,6
0,300	0,188	1,90	20,6	18,5

График зависимости относительной деформации от давления

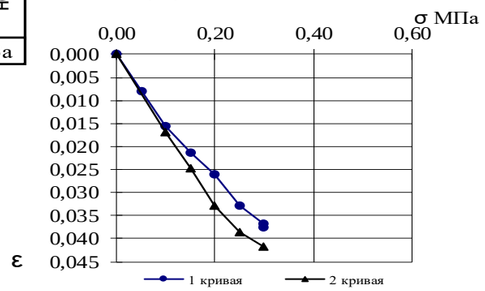
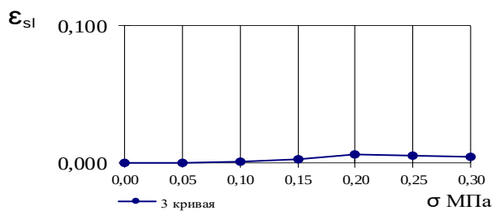


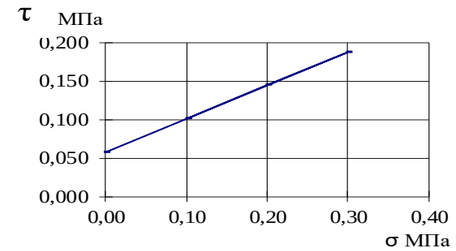
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,434
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,057

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый ,слабомакропористый.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 64

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 41 Глубина 0,80 -- 1,00 м

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	9,84	3,54	0,64	0,69	1,82	17,93	32,30	8,46	13,07

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	37,3	22,2	15,1	<0	0,788	1,89	1,56	2,68	42	0,724	2а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$= 0,02	0,10	0,11	0,004	0,004	0,000	0,717	0,716		
0,05	0,11	0,12	0,004	0,005	0,001	0,717	0,716	0,28	0,32
0,10	0,31	0,35	0,012	0,014	0,002	0,703	0,700	0,33	0,34
0,15	0,55	0,60	0,022	0,024	0,002	0,686	0,683	0,19	0,19
0,20	0,69	0,74	0,027	0,030	0,002	0,677	0,673	0,28	0,30
0,25	0,89	0,96	0,036	0,038	0,003	0,663	0,658	0,17	0,17
0,30	1,02	1,08	0,041	0,043	0,003	0,654	0,650		
зам.	1,05		0,042		0,001	0,652			
Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=								3,8	МПа
Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=								3,6	МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта p г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,063	1,90	21,4	22,8
		1,93		
0,200	0,099	1,89	21,3	22,7
		1,92		
0,300	0,135	1,88	21,2	22,6
		1,91		

График зависимости относительной деформации от давления

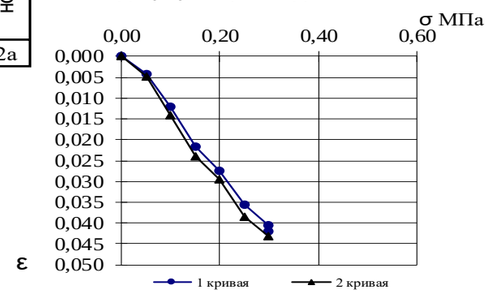
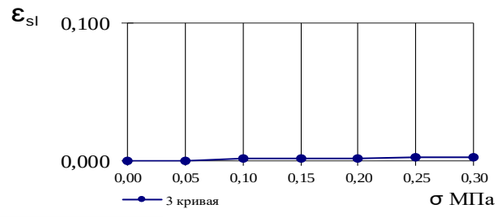


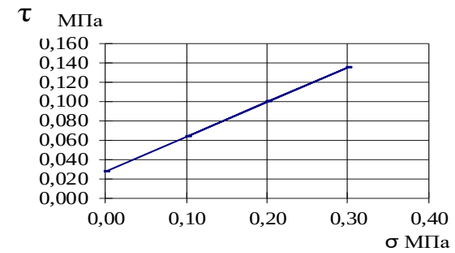
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,360
угол внутреннего трения φ	20
удельное сцепление С, МПа	0,027

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Суглинок коричневый, слабомакропористый. известковый, с включением карбонатных конкреций d-4,0 см.

Условия опыта

Консолидированно-дренированное испытание методом одноплоскостного среза в статическом режиме

Замечания по производству опыта

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} = 3,0		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,03	0,027	0,262	0,269	3,47	3,38	10,41	10,14	0,534	1,94	27,07

1кгс/см2=0.1МПа

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 65

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 41 Глубина 1,80 -- 2,00 м

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
			0,20			1,02	16,97	48,60	16,20	17,01

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
19,1	41,4	18,8	22,6	0,01	0,776	1,95	1,64	2,71	40	0,667	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					$\epsilon_0=$	0,667	
$\sigma_{быт.}=$ 0,04	0,17	0,18	0,007	0,007	0,000	0,656	0,655		
0,05	0,18	0,20	0,007	0,008	0,001	0,655	0,654	0,31	0,33
0,10	0,41	0,45	0,016	0,018	0,002	0,640	0,637	0,23	0,24
0,15	0,58	0,63	0,023	0,025	0,002	0,628	0,625	0,17	0,23
0,20	0,71	0,80	0,028	0,032	0,004	0,620	0,614	0,20	0,28
0,25	0,86	1,01	0,034	0,040	0,006	0,610	0,600	0,25	0,21
0,30	1,05	1,17	0,042	0,047	0,005	0,597	0,589		
зам.	1,12		0,045		0,003	0,592			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=		3,0	МПа	
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=		2,6	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,023	0,200	0,233	3,52	3,02	15,49	13,29	0,430	2,00	24,66

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,100	0,100	1,96	19,3	18,5
0,200	0,142	1,95	19,1	18,2
0,300	0,185	1,94	19,0	17,7

График зависимости относительной деформации от давления

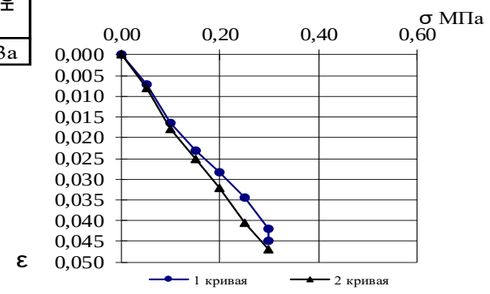
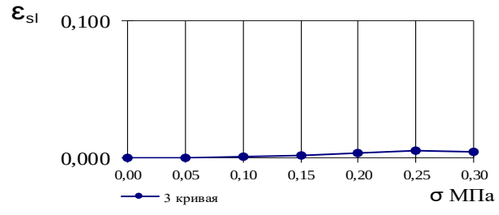


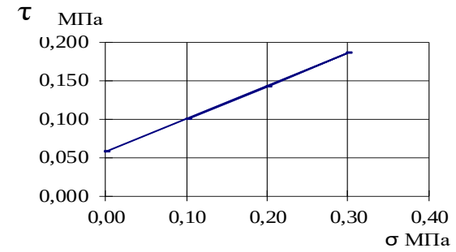
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,428
угол внутреннего трения φ	23
удельное сцепление С, МПа	0,057

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковвая, с пятнами ожелезнения.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 66

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 41 Глубина 2,80 -- 3,00 м

Гранулометрический состав грунта

Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,57	17,92	42,38	20,38	18,75

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,3	43,2	22,8	20,4	0,02	0,837	1,91	1,55	2,71	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m_0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
						e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
							ε_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$=									
0,05	0,35		0,014			0,729		0,37	
0,10	0,61		0,025			0,711		0,25	
0,15	0,79		0,032			0,699		0,21	
0,20	0,94		0,038			0,688		0,28	
0,25	1,14		0,046			0,674		0,24	0,21
0,30	1,31		0,052			0,662			
зам.	1,35		0,054			0,659			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,0	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			2,6	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,028	0,229	0,281	3,21	2,60	14,12	11,44	0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,077	1,93	23,5	21,6
0,100	0,097	1,91	23,3	21,5
0,150	0,118	1,89	23,2	21,2

График зависимости относительной деформации от давления

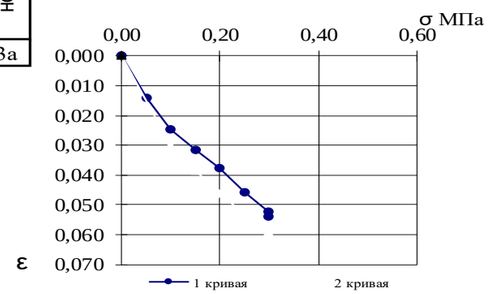
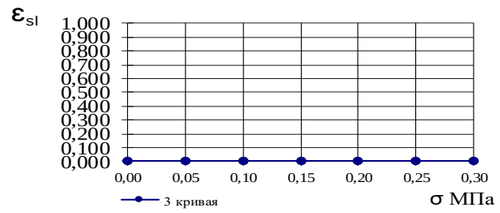


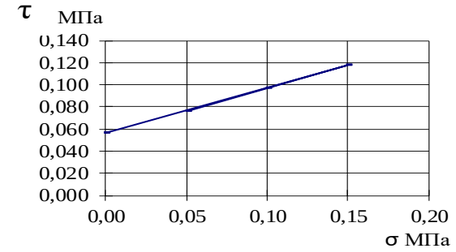
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,410
угол внутреннего трения φ	22
удельное сцепление С, МПа	0,056

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая, с пятнами ожелезнения.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 67

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 41 Глубина 4,00 -- 4,20 м

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	0,15	0,10		0,82	16,57	42,33	18,72	21,16

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
23,7	44,8	22,4	22,4	0,06	0,890	1,94	1,57	2,72	42	0,724	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh	относит. деформ. грунта ε	относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
				e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
					ε_0=	0,724	
$\sigma_{быт.}$=							
0,05	0,27	0,011		0,705		0,36	
0,10	0,53	0,021		0,687		0,25	
0,15	0,71	0,028		0,675		0,18	
0,20	0,84	0,034		0,666		0,29	
0,25	1,05	0,042		0,652		0,23	
0,30	1,22	0,049		0,640			
зам.	1,25	0,050		0,638			

Еке=(σбыт-σо.зоМПа)= 3,1 МПа

Екв=(σбыт-σо.зоМПа)= 2,4 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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,029	0,214	0,290	3,39	2,49	14,92	10,96	0,430		

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта

График зависимости относительной деформации от давления

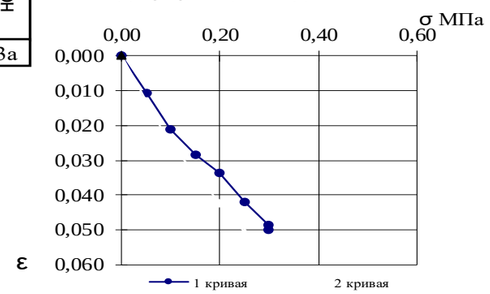
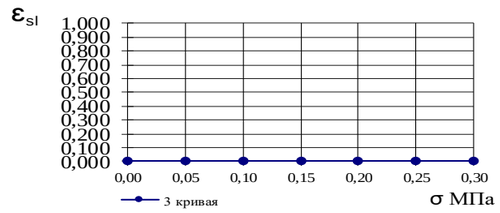


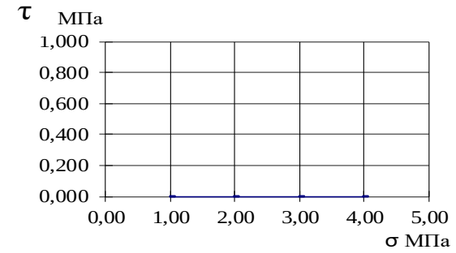
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	
угол внутреннего трения φ	
удельное сцепление С, МПа	

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая, с пятнами ожелезнения.

Условия опыта

Замечания по производству опыта

Выполнил: техник Л.А. Халикова
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 05.02.2024-09.02.2024г.

1кгс/см2=0.1МПа

Лист 68

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT **Результаты компрессионных и сдвиговых испытаний грунта по ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 23161-2012**

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Скважина № 41 Глубина 4,80 -- 5,00 м

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	0,21	0,10	0,10	0,87	17,99	40,70	17,09	22,79

Физические свойства грунта

природная влажность в %	пластичность в %			показатель текучести	коэф. водонасыщения	плотность грунта г/см³	плотность сух. грунта г/см³	плотность частиц грунта г/см³	пористость в %	коэф. пористости	номер ИГЭ
	влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W	W_L	W_P	I_P	I_L	Sr	p	p_d	p_s	n	e	
24,7	45,1	22,6	22,5	0,09	0,887	1,93	1,55	2,71	43	0,754	3а

Деформационные характеристики грунта

вертик. давление σМПа	абсолютн. деформ. грунта Δh		относит. деформ. грунта ε		относит. просад. грунта ε_{sl}	коэффициент пористости		коэффициент сжимаемости $m0=\frac{e_1-e_2}{\sigma_2-\sigma_1}$	
						e^I	e^{II}	m^I	m^{II}
							ε_0=	0,754	
$\sigma_{быт.}$=									
0,05	0,36		0,014			0,729		0,41	
0,10	0,65		0,026			0,708		0,26	
0,15	0,84		0,034			0,695		0,20	
0,20	0,98		0,039			0,685		0,20	
0,25	1,12		0,045			0,675		0,22	
0,30	1,28		0,051			0,664			
зам.	1,30		0,052			0,663			
					Еке=(σбыт-σо.зоМПа)=			3,3	МПа
					Екв=(σбыт-σо.зоМПа)=			2,9	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} = 4,4		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, г/см3	влажность грунта в % после опыта
0,02	0,027	0,230	0,267	3,19	2,75	14,04	12,10	0,430		

1кгс/см2=0.1МПа

Результаты испытания на срез

σ МПа	сдвигающее напряжение τ, МПа	плотность грунта р г/см³	влажность в %	
			до опыта	после опыта
0,050	0,074	1,94	24,8	23,3
0,100	0,092	1,93	24,7	23,1
0,150	0,111	1,92	24,6	22,7

График зависимости относительной деформации от давления

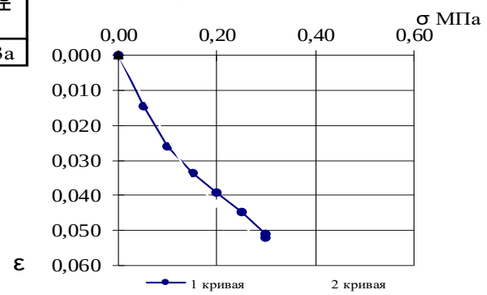
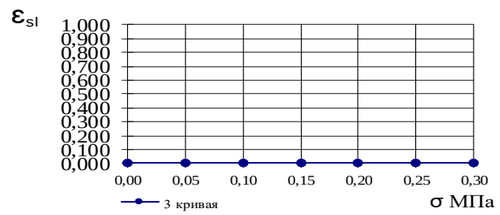


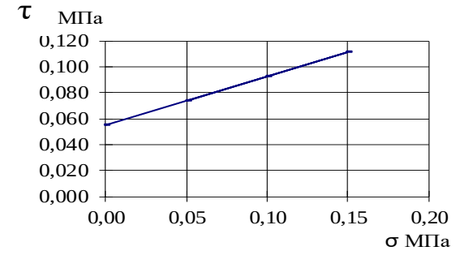
График испытания просадочного грунта в компрессионном приборе по схеме "двух кривых" ГОСТ 23161-2012



Прочностные характеристики грунта

коэффициент внутреннего трения tg φ	0,375
угол внутреннего трения φ	21
удельное сцепление С, МПа	0,055

Результат испытания грунта методом одноплоскостного среза



Визуальное описание грунта

Глина коричневая, сильноизвестковая, с пятнами ожелезнения.

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 05.02.2024-09.02.2024г.

Лист 69

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

№ 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	№ скв.	Глубина отбора образцов в м		№ ИГЭ	Модуль деформации по данным трехосного сжатия в природном состоянии Е, МПа	Коэффициент поперечной деформации, ϑ
		от	до			
№ 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».						
1	1	2,30	2,50	2а	11,34	
2	1	3,70	3,90	2б	10,80	
3	3	1,70	1,90	3а	32,31	
4	3	2,90	3,10	2а	15,07	
5	7	2,80	3,00	2а	15,11	
6	8	0,80	1,00	3а	17,67	
7	8	2,80	3,00	2б	10,75	
8	8	3,80	4,00	2б	10,92	
9	11	0,80	1,00	3а	24,62	
10	11	2,80	3,00	2б	10,20	
11	11	3,80	4,00	2б	8,30	
12	11	4,80	5,00	2б	10,28	
13	13	1,80	2,00	3а	20,83	
14	13	2,80	3,00	3а	16,20	
15	14	1,30	1,50	1в	7,72	
16	14	3,30	3,50	3а	18,73	
17	17	3,30	3,50	3а	17,62	
18	19	2,20	2,40	2а	12,87	
19	22	1,30	1,50	2а	11,30	
20	22	2,30	2,50	1в	5,82	
21	28	2,30	2,50	2а	13,58	

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Составил начальник лаборатории С.А.Иванова

Лист 1

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

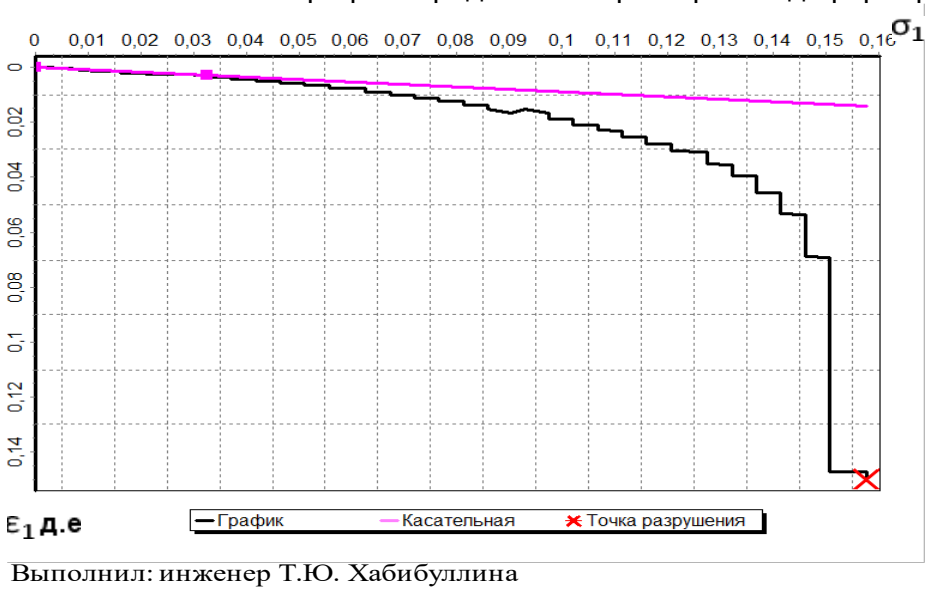
Скважина № 1 Глубина 2,30 - 2,50 м

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	p_s	p	p_d	n	e	Sr
34,5	21,1	13,4	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
		0,81	0,35	0,15	0,35	1,32	13,29	44,28	18,52	20,93

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	11,34	Суглинок коричневый ,слабомакропористый.
Коэффициент поперечной деформации	0,00	известковый, с прослойками 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: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 01.11.2023г по 03.11.2023г

Лист 2

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 3
ИГЭ 2б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

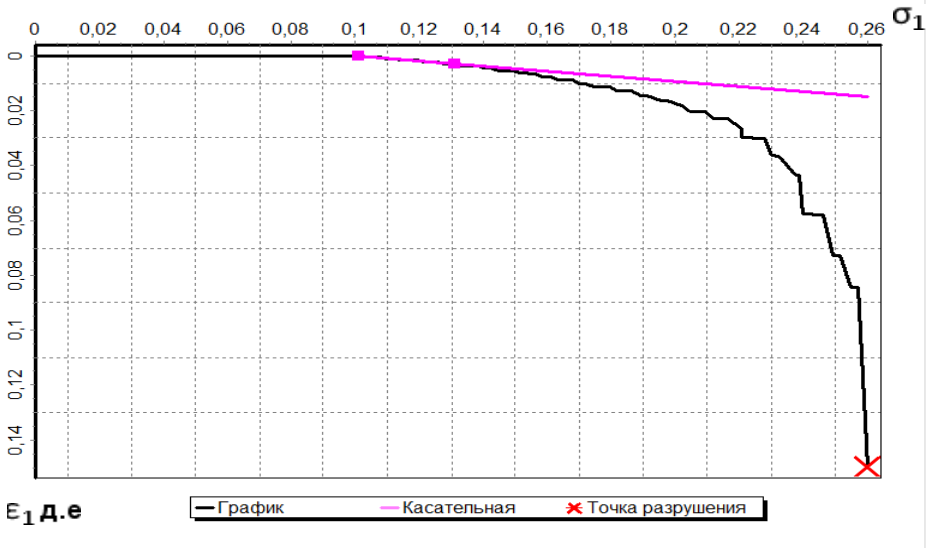
Скважина № 1 Глубина 3,70 - 3,90 м

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
32,2	18,0	14,2	0,31	22,4	2,68	1,88	1,54	43	0,754	0,796

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,10		0,21	0,52	14,71	37,26	26,50	20,70

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	10,80	Суглинок коричневый, известковый.
Коэффициент поперечной деформации	0,00	
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 01.11.2023г по 03.11.2023г

Лист 3

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

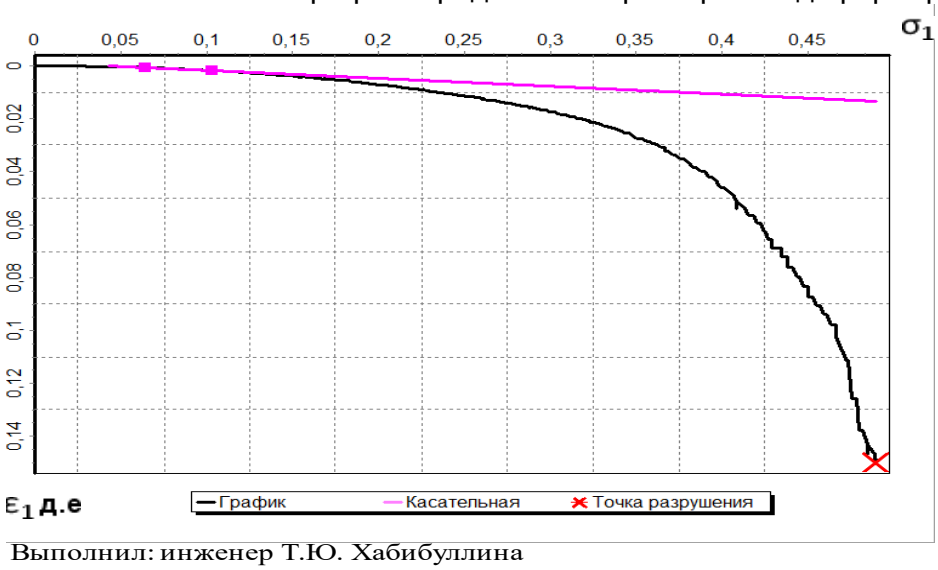
Скважина № 3 Глубина 1,70 - 1,90 м

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
42,3	24,5	17,8	<0	21,7	2,76	1,92	1,58	43	0,754	0,794

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,46		0,26	1,64	18,14	29,71	25,70	24,09

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	32,31	Глина коричневая, слабоизвестковая.
Коэффициент поперечной деформации	0,00	
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 11.10.2023г по 15.10.2023г

Лист 4

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 6
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

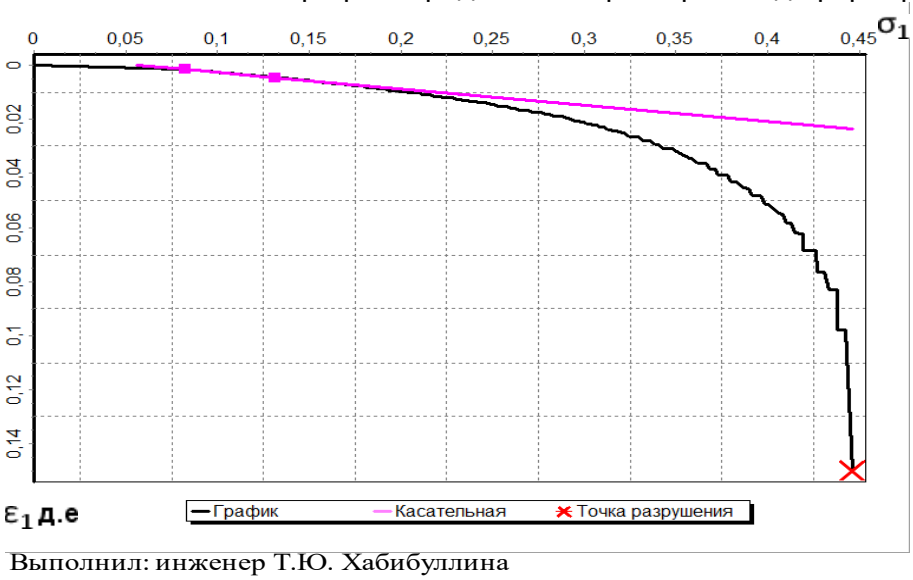
Скважина № 3 Глубина 2,90 - 3,10 м

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
40,5	24,5	16	<0	20,3	2,69	1,83	1,52	43	0,754	0,724

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	15,07	Суглинок коричневый ,слабомакропористый. известковый, с прослойками песка.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00	
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 11.10.2023г по 15.10.2023г

Лист 5

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 11
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

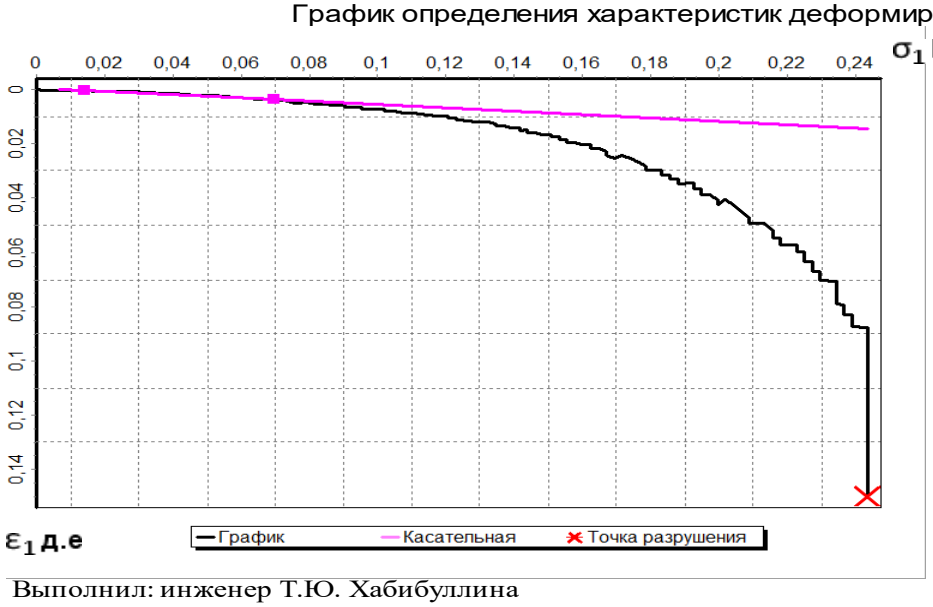
Скважина № 7 Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %										
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности	показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
W_l	W_P	I_P	I_l	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
34,0	20,3	13,7	0,13	22,1	2,68	1,88	1,54	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
					0,11	0,80	14,19	33,96	25,47	25,47

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	15,11	Суглинок коричневый ,слабомакропористый. известковый, с прослойками песка.
Коэффициент поперечной деформации	0,00	
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 15.10.2023г по 17.10.2023г

Лист 6

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 14
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

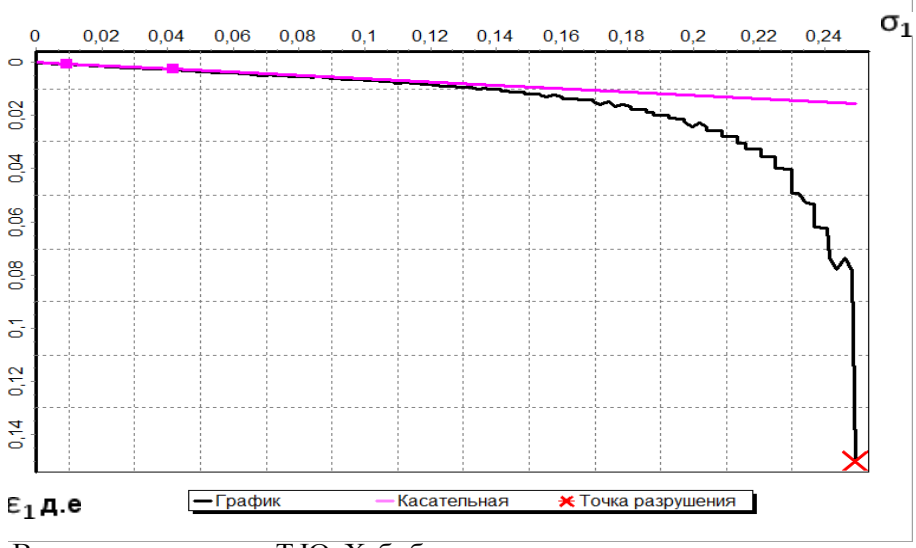
Скважина № 8 Глубина 0,80 - 1,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
43,6	25,5	18,1	<0	16,6	2,71	1,84	1,58	42	0,724	0,621

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
			0,11		0,37	1,93	21,36	33,88	23,72	18,63

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	17,67	Глина коричневая, слабоизвестковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00	
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 10.11.2023г по 11.11.2023г

Лист 7

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 16
ИГЭ 2б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

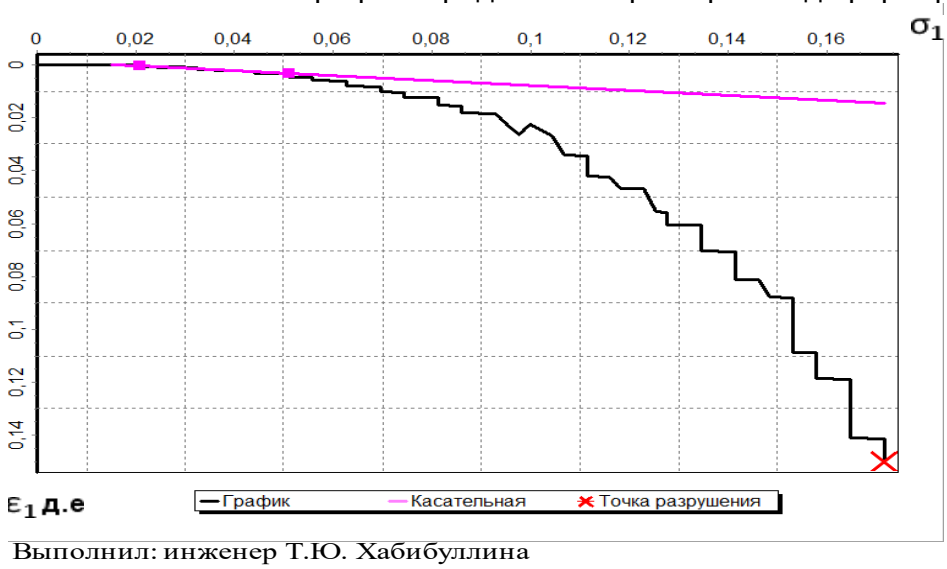
Скважина № 8 Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
33,7	21,1	12,5	0,26	24,4	2,68	1,88	1,51	44	0,786	0,832

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,26		0,05	1,14	15,64	29,02	29,02	24,87

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	10,75	Суглинок коричневый, известковый.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00		
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 18.10.2023г по 19.10.2023г

Лист 8

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 17
ИГЭ 2б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

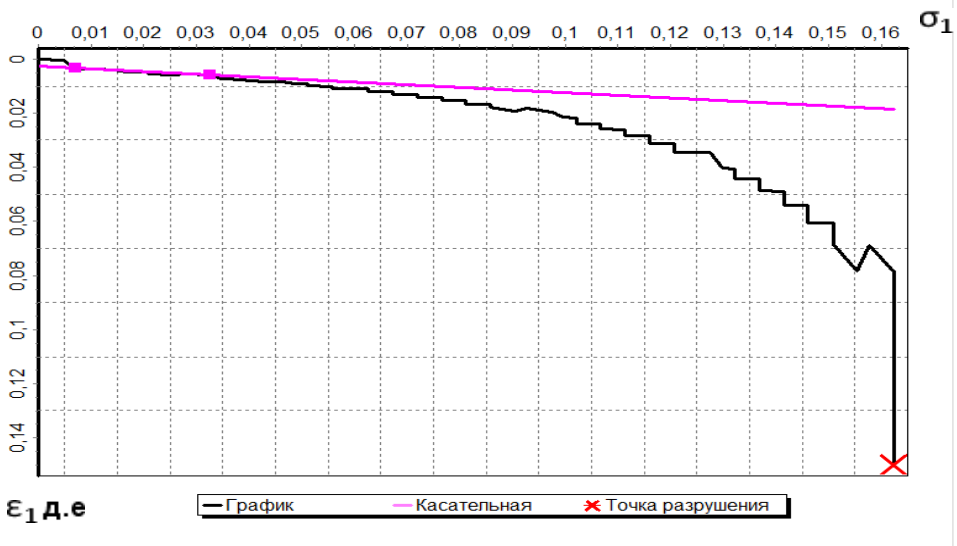
Скважина № 8 Глубина 3,80 - 4,00 м

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
34,1	22,8	11,3	0,27	25,8	2,68	1,93	1,53	43	0,754	0,917

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
			0,11		0,16	0,95	18,87	46,26	21,03	12,62

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	10,92	Суглинок коричневый ,слабомакропористый. известковый, с прослойками песка.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00		
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 26.10.2023г по 27.10.2023г

Лист 9

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 19
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

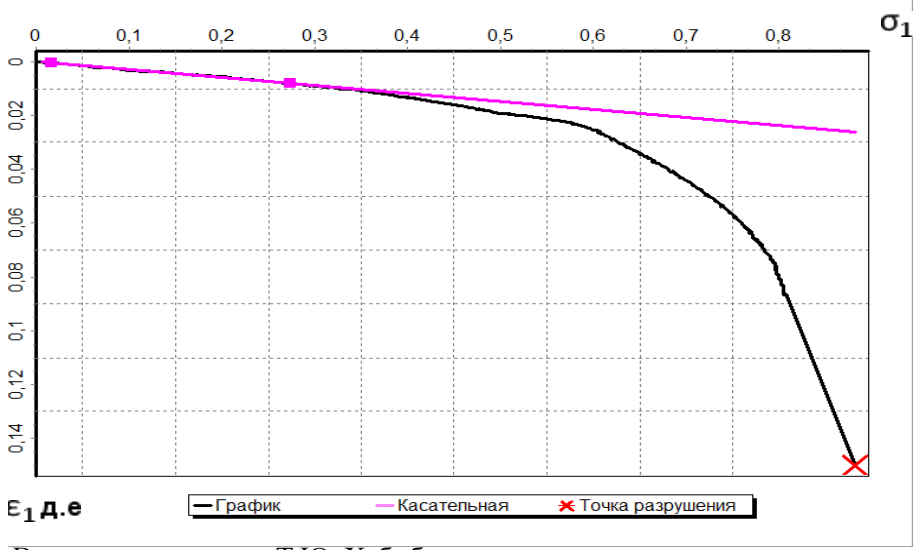
Скважина № 11 Глубина 0,80 - 1,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
46,3	27,2	19,1	<0	19,1	2,72	1,95	1,64	40	0,667	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
					0,14	1,32	27,12	26,04	26,04	19,34

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	24,62	Глина коричневая, слабоизвестковая.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00		
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 17.10.2023г по 09.10.2023г

Лист 10

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 21
ИГЭ 2б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

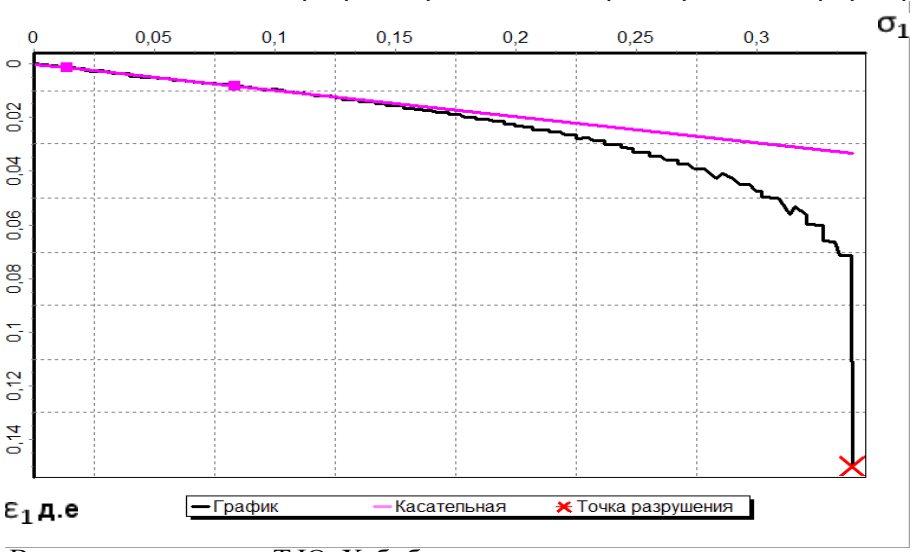
Скважина № 11 Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
32,0	17,6	14,4	0,38	23,1	2,68	1,86	1,51	44	0,786	0,788

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
	2,05	3,68		0,05	0,37	1,26	13,36	29,19	25,02	25,02

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	10,20	Суглинок коричневый, известковый.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00		
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 25.09.2023г по 27.10.2023г

Лист 11

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 22
ИГЭ 2б

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

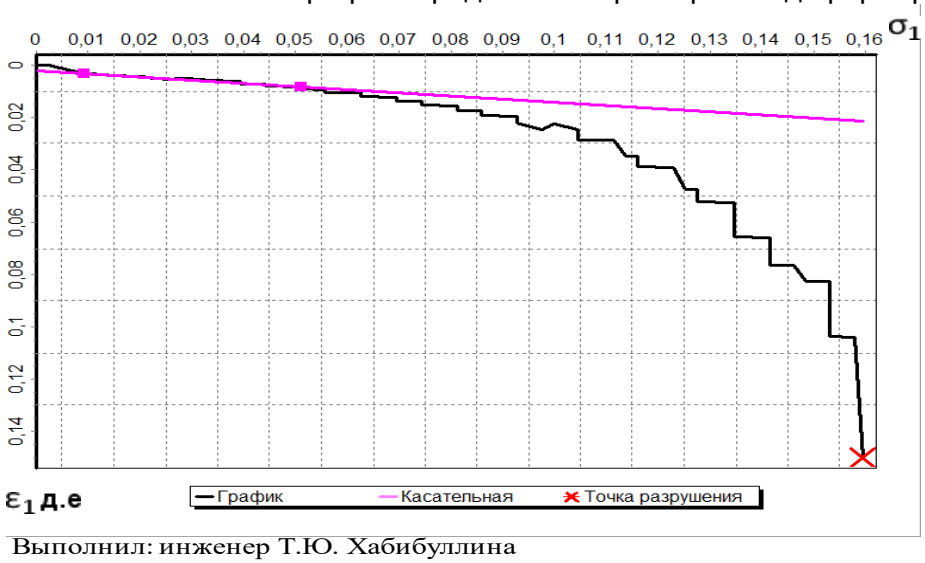
Скважина № 11 Глубина 3,80 - 4,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см³	плотн. грунта г/см³	плотн. сухого грунта, г/см³	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
30,4	19,7	10,7	0,26	22,5	2,68	1,87	1,53	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
			0,11		0,16	2,16	17,86	44,47	14,26	20,98

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		Суглинок коричневый, известковый.
Модуль общей деформации E, МПа	8,30	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00	
Данные об образце		Условия опыта
Высота образца, мм	76	Консолидированно-дренированное испытание.
Диаметр образца, мм	38	
Прибор АИК "АСИС" ГТЯН.411739.012 камера стабилометра типа А		

График определения характеристик деформируемости



Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 19.10.2023г по 20.10.2023г

Лист 12

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 23
ИГЭ 26

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

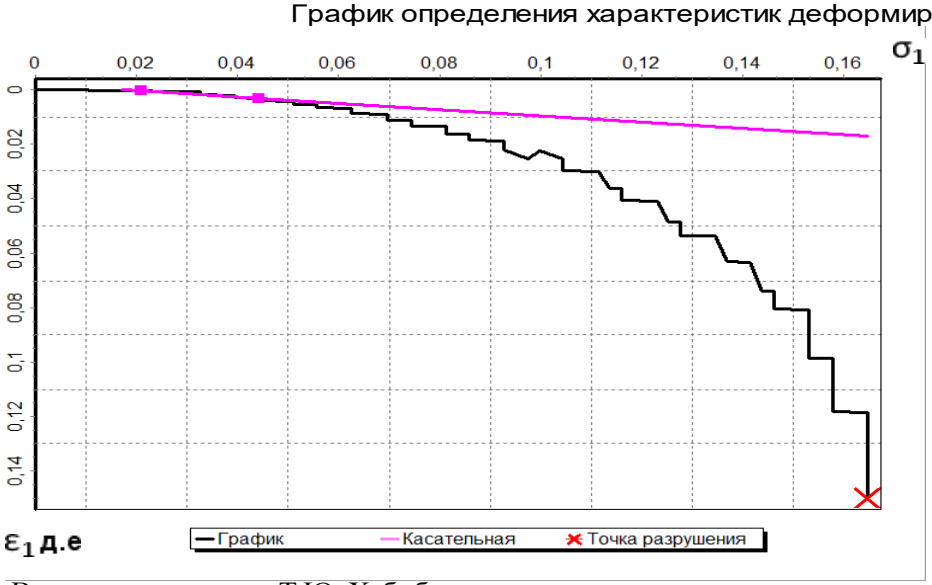
Скважина № 11 Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
29,3	21,4	7,9	0,3	23,8	2,67	1,99	1,61	40	0,667	0,953

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
					0,11	0,80	14,19	33,96	25,47	25,47

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		
Модуль общей деформации E, МПа	10,28	Суглинок коричневый ,слабомакропористый. известковый, с прослойками песка.
Коэффициент поперечной деформации	0,00	
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 17.10.2023г по 18.10.2023г

Лист 13

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 25
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

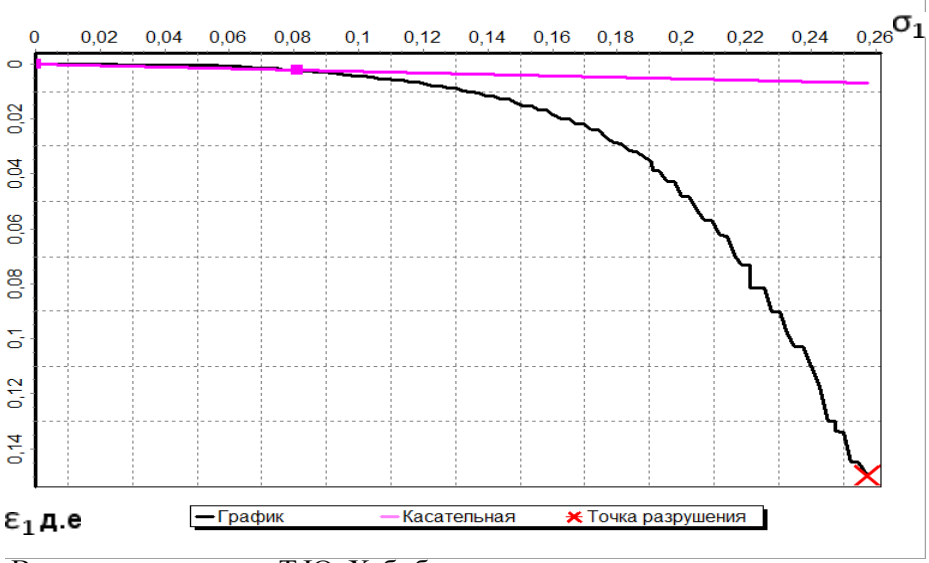
Скважина № 13 Глубина 1,80 - 2,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
38,9	21,3	17,6	0,07	22,5	2,73	1,88	1,53	44	0,786	0,782

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,15	0,10	0,51	6,63	19,53	24,36	24,36	24,36

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	20,83	Глина коричневая, слабоизвестковая.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00	
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 21.10.2023г по 22.10.2023г

Лист 14

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 26
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

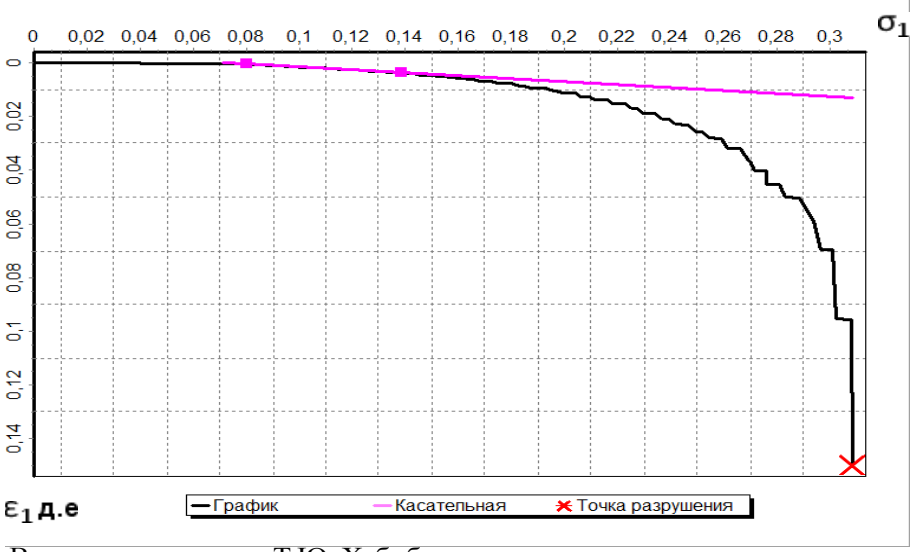
Скважина № 13 Глубина 2,80 - 3,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
44,2	26,6	17,6	<0	21,4	2,74	1,91	1,57	43	0,754	0,777

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	0,11		0,69	4,49	14,76	21,03	25,23	33,64

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	16,20	Глина коричневая, слабоизвестковая.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00		
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 18.10.2023г по 22.10.2023г

Лист 15

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 29
ИГЭ 1в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

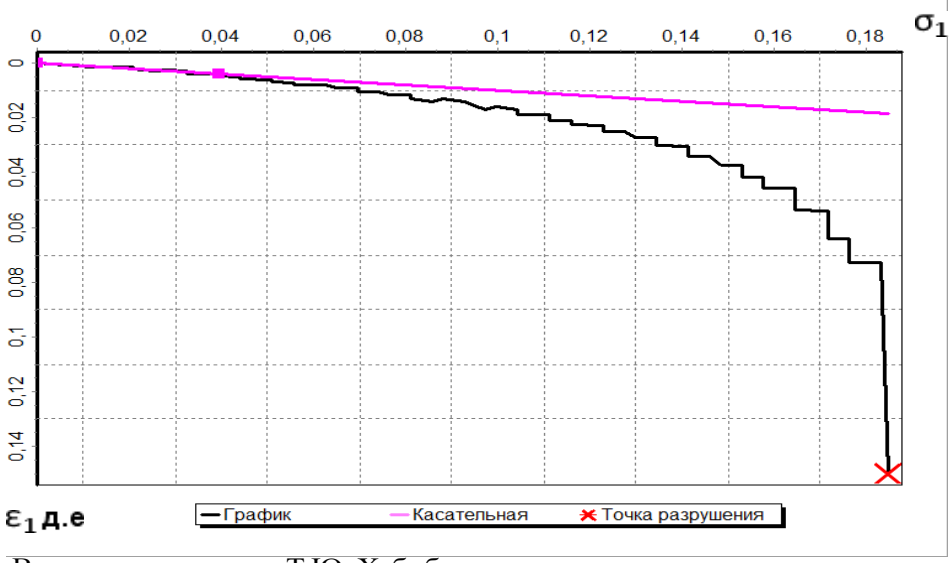
Скважина № 14 Глубина 1,30 - 1,50 м

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	p_s	p	p_d	n	e	Sr
41,8	24,6	17,2	<0	20	2,71	1,85	1,54	43	0,754	0,718

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	0,11	0,53	2,86	14,11	33,56	20,98	27,69

Данные по испытаниям		Визуальное описание
Деформационные механические характеристики		Суглинок коричневый, известковый.
Модуль общей деформации E, МПа	7,72	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00	
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 21.10.2023г по 22.10.2023г

Лист 16

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 31
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

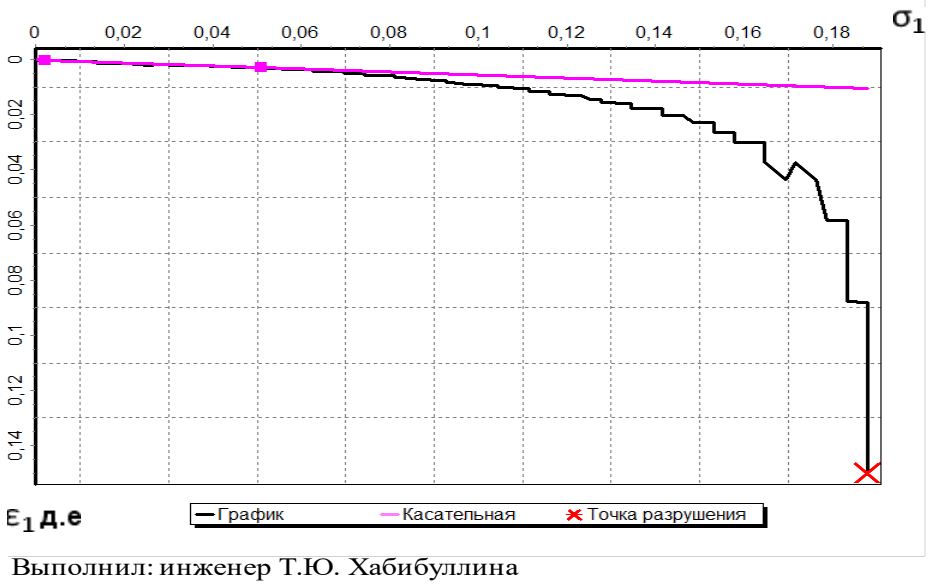
Скважина № 14 Глубина 3,30 - 3,50 м

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	p_s	p	p_d	n	e	Sr
39,2	21,9	17,3	0,1	23,7	2,76	1,88	1,52	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	<0.005
				0,05	0,48	3,03	15,54	25,02	25,02	30,86

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	18,73	Глина коричневая, слабоизвестковая.	
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00		
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 22.10.2023г по 24.10.2023г

Лист 17

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 35
ИГЭ 3а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

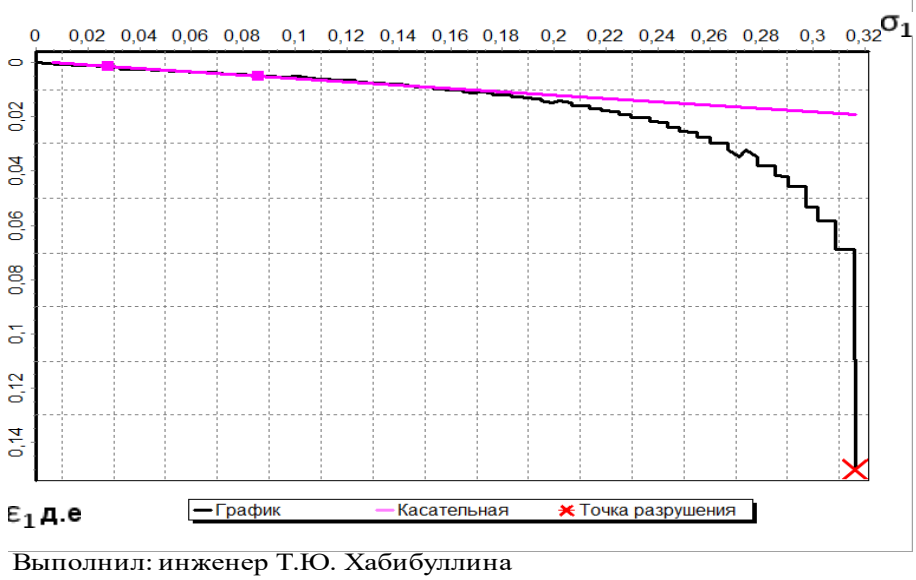
Скважина № 17 Глубина 3,30 - 3,50 м

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	p_s	p	p_d	n	e	Sr
41,3	23,1	18,2	0,02	23,5	2,72	1,95	1,58	42	0,724	0,869

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
			0,26		0,37	2,04	14,53	37,26	20,70	24,84

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	17,62	Глина коричневая, слабоизвестковая.
Коэффициент поперечной деформации	0,00	
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 24.10.2023г по 26.10.2023г

Лист 18

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 38
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

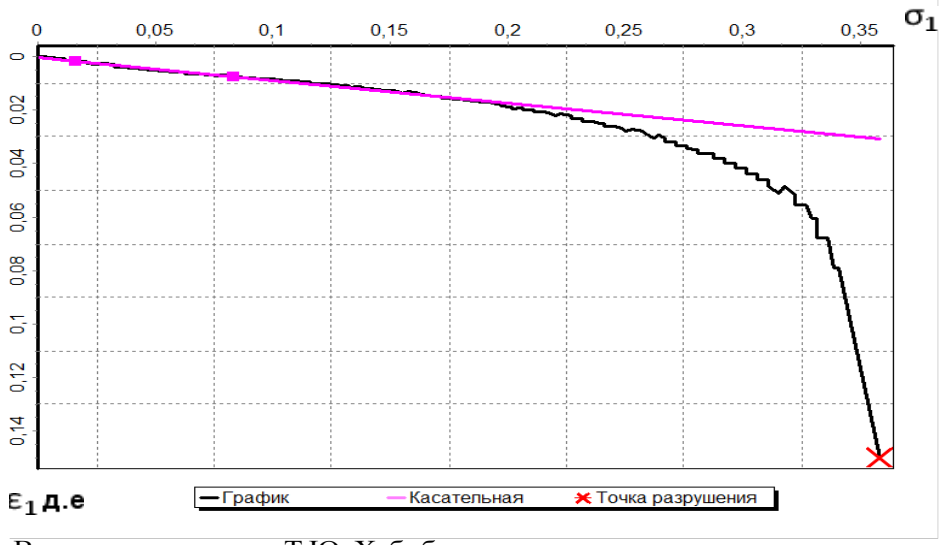
Скважина № 12 Глубина 2,20 - 2,40 м

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
40,2	24,9	15,3	<0	20,4	2,69	1,86	1,54	43	0,754	0,727

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		0,26	1,48	14,98	29,37	25,17	28,53

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	12,87	Суглинок коричневый ,слабомакропористый.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00	известковый, с прослойками 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: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 24.10.2023г по 26.10.2023г

Лист 19

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 40
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

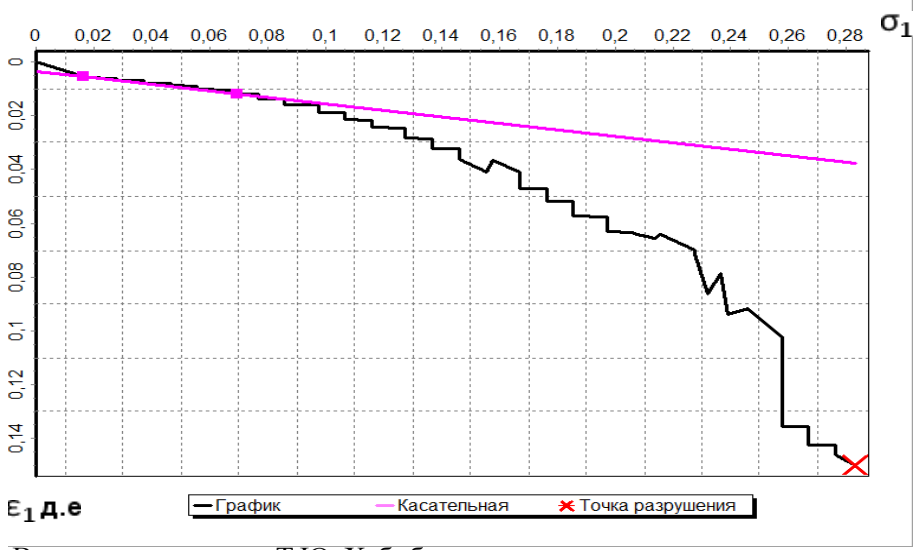
Скважина № 19 Глубина 4,80 - 5,00 м

Физические свойства грунта										
пластичность в %			показатель текучести	природная влажность в %	плотность частиц грунта, г/см^3	плотн. грунта г/см^3	плотн. сухого грунта, г/см^3	пористость в %	коэф. пористости	коэф. водонасыщения
влажность на границе текуч.	влажность на границе раскат.	число пластичности								
W_L	W_P	I_P	I_L	W	p_s	p	p_d	n	e	Sr
36,0	23,2	12,8	<0	17,4	2,68	1,99	1,70	37	0,587	0,794

Гранулометрический состав грунта										
Гранулометрический состав в %										
галька щебень	гравий дресва		песчанные частицы				пылеватые частицы			глинистые частицы
>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
						0,62	25,22	20,60	24,72	28,84

Данные по испытаниям			
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание	
Модуль общей деформации E, МПа	11,30	Суглинок коричневый ,слабомакропористый. известковый, с прослойками песка.	
Коэффициент поперечной деформации	0,00		
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 26.10.2023г по 27.10.2023г

Лист 20

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

TATNEFT

проба 41
ИГЭ 1в

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

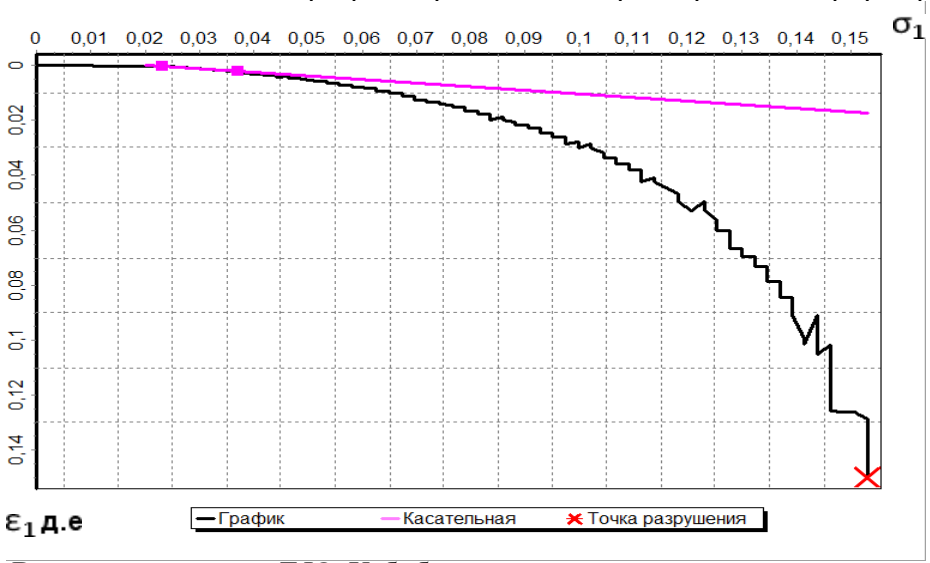
Скважина № 22 Глубина 2,30 - 2,50 м

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	p_s	p	p_d	n	e	Sr
41,2	25,6	15,6	<0	19,5	2,76	1,86	1,56	44	0,786	0,685

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
					0,11	1,47	16,94	38,68	24,69	18,11

Данные по испытаниям		
Деформационные механические характеристики		Визуальное описание
Модуль общей деформации E, МПа	5,82	Насыпной грунт,состоящий из суглинка, глины, почвы, щебня, дресвы.
Коэффициент поперечной деформации ν	0,00	
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 19.10.2023г по 20.10.2023г

Лист 21

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

проба 49
ИГЭ 2а

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Паспорт испытания грунта методом трехосного сжатия по ГОСТ 12248.3-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

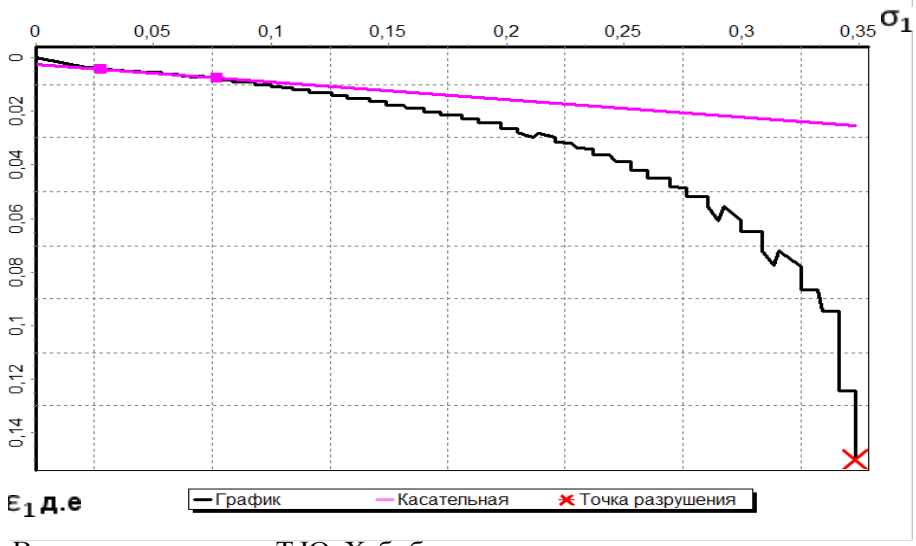
Скважина № 28 Глубина 2,30 - 2,50 м

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	p_s	p	p_d	n	e	Sr
33,3	20,6	12,7	0,02	20,9	2,69	1,88	1,56	42	0,724	0,776

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	13,58	Суглинок коричневый ,слабомакропористый.
Коэффициент поперечной деформации	0,00	известковый, с прослойками 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: инженер Т.Ю. Хабибуллина

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 26.10.2023г по 27.10.2023г

Лист 22

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Гигроскопическая влажность,%	Массовая доля компонентов, % от массы воздушно-сухой пробы										pH	Плотный остаток	Сумма солей D sal,%	Характер засоления (для проб с содержа-нием солей более 0,5%)
		от	до				Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^{+}+K^{+}$	Fe^{3+}	HCO_3^{-}	Cl^{-}	SO_4^{2-}	NO_3^{-}	CO_3^{2--}	гумус				
1	2	3	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23
1	1	0,80	1,00	Глина	3а	2,45	0,0236	0,0071	0,0109	отсутст.	0,0976	0,004	0,00133	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,121	0,1447	незасоленный
2	1	3,70	3,90	Суглинок	2б	3,86	0,0232	0,0059	0,0063	отсутст.	0,0805	0,003	0,00164	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,108	0,1203	незасоленный
3	3	2,90	3,10	Суглинок	2а	3,56	0,0240	0,0027	0,0103	отсутст.	0,0756	0,004	0,00147	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,095	0,1178	незасоленный
4	3	4,80	5,00	Суглинок	2а	4,87	0,0264	0,0059	0,0101	отсутст.	0,0976	0,004	0,00131	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,099	0,1456	незасоленный
5	7	0,80	1,00	Глина	3а	4,19	0,0256	0,0044	0,0077	отсутст.	0,0830	0,003	0,00145	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,107	0,1256	незасоленный
6	7	2,80	3,00	Суглинок	2а	2,57	0,0268	0,0056	0,0098	отсутст.	0,0976	0,004	0,00136	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,124	0,1450	незасоленный
7	7	4,30	4,50	Суглинок	2а	3,03	0,0296	0,0044	0,0094	отсутст.	0,0976	0,005	0,00122	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,135	0,1470	незасоленный
8	8	0,80	1,00	Глина	3а	4,00	0,0400	0,0049	0,0138	отсутст.	0,1464	0,003	0,00109	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,182	0,2091	незасоленный
9	8	1,80	2,00	Глина	3а	4,00	0,0320	0,0032	0,0098	отсутст.	0,1025	0,003	0,00174	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,123	0,1523	незасоленный
10	8	2,80	3,00	Суглинок	2б	3,79	0,0240	0,0085	0,0094	отсутст.	0,1025	0,004	0,00135	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,099	0,1498	незасоленный
11	8	3,80	4,00	Суглинок	2б	2,27	0,0236	0,0088	0,0101	отсутст.	0,1049	0,004	0,00166	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,144	0,1527	незасоленный
12	11	0,80	1,00	Глина	3а	4,24	0,0204	0,0090	0,0104	отсутст.	0,0976	0,003	0,00142	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,124	0,1421	незасоленный
13	11	1,80	2,00	Глина	3а	4,00	0,0272	0,0066	0,0091	отсутст.	0,1025	0,003	0,00139	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,128	0,1502	незасоленный
14	11	2,80	3,00	Суглинок	2б	4,45	0,0216	0,0093	0,0096	отсутст.	0,1000	0,003	0,00144	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,135	0,1454	незасоленный
15	13	1,80	2,00	Глина	3а	4,11	0,0204	0,0073	0,0080	отсутст.	0,0805	0,005	0,00108	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,105	0,1218	незасоленный
16	13	4,00	4,20	Глина	3а	4,93	0,0038	0,0063	0,0221	отсутст.	0,0634	0,004	0,00163	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,098	0,1013	незасоленный

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

ВЕДОМОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТОВ
(водная вытяжка)

по ГОСТ 26424-85, ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26427-85, ГОСТ 26428-85

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Гигроскопическая влажность,%	Массовая доля компонентов, % от массы воздушно-сухой пробы										pH	Плотный остаток	Сумма солей D_{sal},%	Характер засоления (для проб с 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	14	1,30	1,50	Насыпной грунт	1в	2,78	0,0252	0,0078	0,0299	отсутст.	0,1025	0,036	0,00124	0,0002	отсутст.	0,002	8,0	0,147	0,2031	незасоленный
18	14	3,30	3,50	Глина	3а	2,94	0,0232	0,0078	0,0128	отсутст.	0,0976	0,009	0,00132	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,122	0,1512	незасоленный
19	17	2,30	2,50	Глина	3а	2,46	0,0240	0,0173	0,0632	отсутст.	0,0781	0,005	0,00144	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,161	0,1891	незасоленный
20	19	2,20	2,40	Суглинок	2а	2,44	0,0184	0,0056	0,0100	отсутст.	0,0732	0,003	0,00151	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,089	0,1122	незасоленный
21	19	4,80	5,00	Суглинок	2а	2,52	0,0260	0,0066	0,0091	отсутст.	0,0976	0,004	0,00167	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,108	0,1451	незасоленный
22	22	1,30	1,50	Суглинок	2а	2,95	0,0188	0,0029	0,0083	отсутст.	0,0561	0,004	0,00163	0,0001	отсутст.	0,001	8,0	0,088	0,0915	незасоленный
23	22	3,30	3,50	Суглинок	2а	2,88	0,0252	0,0073	0,0096	отсутст.	0,1000	0,004	0,00169	0,0000	отсутст.	0,000	8,5	0,136	0,1480	незасоленный
24	28	1,10	1,30	Глина	3а	4,12	0,0216	0,0066	0,0078	отсутст.	0,0805	0,004	0,00187	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,098	0,1228	незасоленный
25	28	2,30	2,50	Суглинок	2а	3,85	0,0252	0,0078	0,0094	отсутст.	0,1025	0,004	0,00171	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,139	0,1506	незасоленный
26	30		1,50	Суглинок	2а	2,89	0,0248	0,0066	0,0045	отсутст.	0,0830	0,003	0,00163	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,092	0,1240	незасоленный
27	30		3,00	Суглинок	2а	2,45	0,0252	0,0041	0,0088	отсутст.	0,0830	0,004	0,00148	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,098	0,1262	незасоленный
28	33		1,50	Суглинок	2а	3,62	0,0280	0,0034	0,0074	отсутст.	0,0854	0,003	0,00162	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,088	0,1287	незасоленный
29	41	0,80	1,00	Суглинок	2а	1,89	0,0232	0,0054	0,0121	отсутст.	0,0927	0,003	0,00158	0,0001	отсутст.	0,000	8,3	0,105	0,1381	незасоленный
30	41	1,80	2,00	Глина	3а	2,35	0,0212	0,0037	0,0112	отсутст.	0,0756	0,003	0,00194	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,115	0,1167	незасоленный
31	41	2,80	3,00	Глина	3а	2,90	0,0196	0,0051	0,0093	отсутст.	0,0732	0,003	0,0016	0,0000	отсутст	0	8,1	0,095	0,112	незасоленный
32	41	4,00	4,20	Глина	3а	3,10	0,0192	0,0056	0,0116	отсутст.	0,0805	0,003	0,00188	0,0000	отсутст.	0,000	8,2	0,112	0,1220	незасоленный

Лист 2

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Гигроскопическая влажность,%	Массовая доля компонентов, % от массы воздушно-сухой пробы										pH	Плотный остаток	Сумма солей D sal,%	Характер засоления (для проб с 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
33	34	1,30	1,50	Глина	3а	3,33	0,0252	0,0054	0,0109	отсутст.	0,0952	0,003	0,00135	0,0000	отсутст.	0,000	7,9	0,127	0,1415	незасоленный
34	34	2,80	3,00	Глина	3а	2,63	0,0284	0,0059	0,0086	отсутст.	0,0952	0,007	0,00144	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,128	0,1466	незасоленный
35	34	3,80	4,00	Суглинок	2а	2,93	0,0192	0,0066	0,0136	отсутст.	0,0903	0,003	0,00165	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,127	0,1346	незасоленный
36	37	0,80	1,00	Суглинок	2а	2,90	0,0108	0,0046	0,0076	отсутст.	0,0390	0,003	0,00175	0,0000	отсутст.	0,000	7,7	0,058	0,0671	незасоленный
37	37	2,80	3,00	Глина	3а	3,57	0,0344	0,0068	0,0345	отсутст.	0,0878	0,004	0,00162	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,127	0,1690	незасоленный
38	37	3,80	4,00	Глина	3а	3,66	0,0208	0,0071	0,0101	отсутст.	0,0878	0,004	0,00155	0,0000	отсутст.	0,000	8,1	0,117	0,1310	незасоленный
39	39	0,80	1,00	Суглинок	2а	2,91	0,0172	0,0059	0,0071	отсутст.	0,0634	0,003	0,00188	0,0001	отсутст.	0,000	8,2	0,094	0,0989	незасоленный
40	39	2,80	3,00	Глина	3а	2,42	0,0232	0,0061	0,0162	отсутст.	0,0952	0,010	0,00192	0,0000	отсутст.	0,000	8,3	0,144	0,1530	незасоленный
41	39	3,80	4,00	Глина	3а	2,29	0,0212	0,0049	0,0115	отсутст.	0,0830	0,003	0,00184	0,0000	отсутст.	0,000	8,4	0,107	0,1253	незасоленный
42	39	4,80	5,00	Глина	3а	2,32	0,0228	0,0054	0,0088	отсутст.	0,0830	0,003	0,00162	0,0000	отсутст.	0,000	8,5	0,110	0,1244	незасоленный

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с . 29.09.2023г. - 22.10.2023г., с 31.01.2024г. - 10.02.2024г.

Лист 3

Приложение Н
(обязательное)
Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ — Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ по ГОСТ 9.602, СП 28.13330.2017

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	По отношению к свинцовой оболочке				По отношению к алюминиевой оболочке					Анионы в % от массы абсолютно-сухого грунта		Содержание сульфатов в грунте мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости (табл. В.2 СП 28.13330.2017)			Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости (табл. В.1 СП 28.13330.2017)				
		от	до			Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Содержание хлоридов в грунте мг/кг	Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Хлор-ион, Cl^-	Сульфат-ион, SO_4^{2-}		W_4 - W_6	W_8 - W_{10}	более W_{10}	W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
						pH	Органическое вещество (гумус)	Нитрат-ион NO_3^-		pH	Хлор-ион, Cl^-	Ион железа, Fe^{3+}												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	1	0,80	1,00	Глина	3а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,004	отсутст.	40,77	средняя	0,004	0,00133	13,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
2	1	3,70	3,90	Суглинок	2б	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	26,59	средняя	0,003	0,00164	16,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
3	3	2,90	3,10	Суглинок	2а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,004	отсутст.	37,22	средняя	0,004	0,00147	14,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
4	3	4,80	5,00	Суглинок	2а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,004	отсутст.	42,54	средняя	0,004	0,00131	13,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
5	7	0,80	1,00	Глина	3а	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00145	14,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
6	7	2,80	3,00	Суглинок	2а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,004	отсутст.	37,22	средняя	0,004	0,00136	13,60	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
7	7	4,30	4,50	Суглинок	2а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,005	отсутст.	46,09	средняя	0,005	0,00122	12,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
8	8	0,80	1,00	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00109	10,90	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
9	8	1,80	2,00	Глина	3а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,003	отсутст.	30,13	средняя	0,003	0,00174	17,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
10	8	2,80	3,00	Суглинок	2б	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,004	отсутст.	39,00	средняя	0,004	0,00135	13,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
11	8	3,80	4,00	Суглинок	2б	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00166	16,60	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
12	11	0,80	1,00	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00142	14,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
13	11	1,80	2,00	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00139	13,90	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
14	11	2,80	3,00	Суглинок	2б	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00144	14,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
15	13	1,80	2,00	Глина	3а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,005	отсутст.	44,31	средняя	0,005	0,00108	10,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
16	13	4,00	4,20	Глина	3а	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,004	отсутст.	39,00	средняя	0,004	0,00163	16,30	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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	По отношению к свинцовой оболочке				По отношению к алюминиевой оболочке					Анионы в % от массы абсолютно-сухого грунта		Содержание сульфатов в грунте мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости (табл. В.2 СП 28.13330.2017)			Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости (табл. В.1 СП 28.13330.2017)				
		от	до			Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Содержание хлоридов в грунте мг/кг	Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Хлор-ион, Cl^-	Сульфат-ион, SO_4^{2-}		W_4 - W_6	W_8 - W_{10}	более W_{10}	W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
						pH	Органическое вещество (гумус)	Нитрат-ион NO_3^-		pH	Хлор-ион, Cl^-	Ион железа, Fe^{3+}												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
17	14	1,30	1,50	Насыпной грунт	1в	8,0	0,002	0,0002	средняя	8,0	0,036	отсутст.	354,5	высокая	0,036	0,00124	12,38	слабо	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
18	14	3,30	3,50	Глина	3а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,009	отсутст.	83,31	высокая	0,009	0,00132	13,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
19	17	2,30	2,50	Глина	3а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,005	отсутст.	49,63	средняя	0,005	0,00144	14,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
20	19	2,20	2,40	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00151	15,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
21	19	4,80	5,00	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,004	отсутст.	40,77	средняя	0,004	0,00167	16,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
22	22	1,30	1,50	Суглинок	2а	8,0	0,001	0,0001	средняя	8,0	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00163	16,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
23	22	3,30	3,50	Суглинок	2а	8,5	0,000	0,0000	средняя	8,5	0,004	отсутст.	40,77	средняя	0,004	0,00169	16,90	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
24	28	1,10	1,30	Глина	3а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,004	отсутст.	42,54	средняя	0,004	0,00187	18,70	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
25	28	2,30	2,50	Суглинок	2а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,004	отсутст.	39,00	средняя	0,004	0,00171	17,10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
26	30		1,50	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00163	16,30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
27	30		3,00	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00148	14,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
28	33		1,50	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00162	16,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
29	41	0,80	1,00	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0001	средняя	8,3	0,003	отсутст.	30,13	средняя	0,003	0,00158	15,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
30	41	1,80	2,00	Глина	3а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,003	отсутст.	30,13	средняя	0,003	0,00194	19,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
31	41	2,80	3,00	Глина	3а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,003	отсутст.	30,13	средняя	0,003	0,00164	16,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
32	41	4,00	4,20	Глина	3а	8,2	0,000	0,0000	средняя	8,2	0,003	отсутст.	30,13	средняя	0,003	0,00188	18,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Лист 2

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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	По отношению к свинцовой оболочке				По отношению к алюминиевой оболочке					Анионы в % от массы абсолютно-сухого грунта		Содержание сульфатов в грунте мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру ж/б конструкции для бетонов марок по водонепроницаемости (табл. В.2 СП 28.13330.2017)			Степень агрессивного воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости (табл. В.1 СП 28.13330.2017)				
		от	до			Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Содержание компонентов в % от массы воздушно-сухого грунта			Содержание хлоридов в грунте мг/кг	Коррозионная агрессивность грунта (ГОСТ 9.602-2005)	Хлор-ион, Cl^-	Сульфат-ион, SO_4^{2-}		W_4 - W_6	W_8 - W_{10}	более W_{10}	W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
						pH	Органическое вещество (гумус)	Нитрат-ион NO_3^-		pH	Хлор-ион, Cl^-	Ион железа, Fe^{3+}													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
33	34	1,30	1,50	Глина	3а	7,9	0,000	0,0000	средняя	7,9	0,003	отсутст.	33,68	средняя	0,003	0,00135	13,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
34	34	2,80	3,00	Глина	3а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,007	отсутст.	69,13	высокая	0,007	0,00144	14,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
35	34	3,80	4,00	Суглинок	2а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00165	16,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
36	37	0,80	1,00	Суглинок	2а	7,7	0,000	0,0000	средняя	7,7	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00175	17,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
37	37	2,80	3,00	Глина	3а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,004	отсутст.	37,22	средняя	0,004	0,00162	16,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
38	37	3,80	4,00	Глина	3а	8,1	0,000	0,0000	средняя	8,1	0,004	отсутст.	35,45	средняя	0,004	0,00155	15,50	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
39	39	0,80	1,00	Суглинок	2а	8,2	0,000	0,0001	средняя	8,2	0,003	отсутст.	31,91	средняя	0,003	0,00188	18,80	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
40	39	2,80	3,00	Глина	3а	8,3	0,000	0,0000	средняя	8,3	0,010	отсутст.	101,03	высокая	0,010	0,00192	19,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
41	39	3,80	4,00	Глина	3а	8,4	0,000	0,0000	средняя	8,4	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00184	18,40	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
42	39	4,80	5,00	Глина	3а	8,5	0,000	0,0000	средняя	8,5	0,003	отсутст.	28,36	средняя	0,003	0,00162	16,20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.1):
степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W_4, W_6, W_8, W_{10} -W_{14}, W_{16} -W_{20} - неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.2):
степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах номер по ИГЭ 3а на стальную арматуру железобетонных конструкций W_4 - W_6 - слабоагрессивная;
степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах номер по ИГЭ 3а на стальную арматуру железобетонных конструкций W_8 - W_{10}, более W_{10} - наагрессивная;
степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах номер по ИГЭ 2а, 2б на стальную арматуру железобетонных конструкций W_4 - W_6, W_8 - W_{10}, более W_{10} - неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.5):
степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) - слабоагрессивная

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с . 29.09.2023г. - 22.10.2023г., с 31.01.2024г. - 10.02.2024г.

Лист 3

Приложение П
(обязательное)
Результаты 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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания МПа	Влажность набухания в %	Относитель-ная деформация при свободном набухании, д.е.	Характеристика грунта по относительной деформации набухания
		от	до			εsw	Psw	Wsw	εswo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	29,50	0,038	ненабухающий
2	1	2,30	2,50	Суглинок	2а		0,02	29,50	0,037	ненабухающий
3	1	3,70	3,90	Суглинок	2б		0,01	31,30	0,018	ненабухающий
4	3	0,80	1,00	Суглинок	2а		0,02	35,80	0,030	ненабухающий
5	3	1,70	1,90	Глина	3а		0,01	32,80	0,028	ненабухающий
6	3	2,90	3,10	Суглинок	2а		0,01	38,70	0,025	ненабухающий
7	3	3,70	3,90	Суглинок	2а		0,01	40,20	0,023	ненабухающий
8	3	4,80	5,00	Суглинок	2а		0,01	36,50	0,014	ненабухающий
9	7	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	36,40	0,039	ненабухающий
10	7	1,80	2,00	Суглинок	2а		0,02	28,60	0,038	ненабухающий
11	7	2,80	3,00	Суглинок	2а		0,02	29,20	0,036	ненабухающий
12	7	3,80	4,00	Суглинок	2а		0,02	29,20	0,029	ненабухающий
13	7	4,30	4,50	Суглинок	2а		0,01	28,90	0,015	ненабухающий
14	8	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	35,80	0,035	ненабухающий
15	8	1,80	2,00	Глина	3а		0,02	39,90	0,032	ненабухающий
16	8	2,80	3,00	Суглинок	2б		0,01	34,60	0,010	ненабухающий
17	11	0,80	1,00	Глина	3а		0,02	37,10	0,033	ненабухающий
18	11	1,80	2,00	Глина	3а		0,01	39,50	0,028	ненабухающий
19	11	2,80	3,00	Суглинок	2б		0,00	36,50	0,007	ненабухающий

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТА НА СВОБОДНОЕ НАБУХАНИЕ
по ГОСТ 12248.6-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания МПа	Влажность набухания в %	Относитель-ная деформация при свободном набухании, д.е.	Характеристика грунта по относительной деформации набухания
		от	до			εsw	Psw	Wsw	εswo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	11	3,80	4,00	Суглинок	2б		0,00	10,00	0,005	ненабухающий
21	13	0,80	1,00	Суглинок	2а		0,02	31,60	0,029	ненабухающий
22	13	1,80	2,00	Глина	3а		0,01	32,50	0,024	ненабухающий
23	13	2,80	3,00	Глина	3а		0,01	32,10	0,022	ненабухающий
24	13	4,00	4,20	Глина	3а		0,01	29,90	0,019	ненабухающий
25	14	1,30	1,50	Насыпной грунт	1в		0,02	30,80	0,034	ненабухающий
26	14	2,30	2,50	Глина	3а		0,01	28,80	0,026	ненабухающий
27	14	4,80	5,00	Глина	3а		0,01	28,90	0,013	ненабухающий
28	17	1,30	1,50	Глина	3а		0,02	34,30	0,036	ненабухающий
29	17	2,30	2,50	Глина	3а		0,01	32,10	0,023	ненабухающий
30	17	3,30	3,50	Глина	3а		0,01	28,40	0,019	ненабухающий
31	19	1,30	1,50	Глина	3а		0,02	35,10	0,033	ненабухающий
32	19	2,20	2,40	Суглинок	2а		0,01	36,50	0,028	ненабухающий
33	19	3,30	3,50	Суглинок	2а		0,01	32,30	0,026	ненабухающий
34	19	4,80	5,00	Суглинок	2а		0,01	34,80	0,024	ненабухающий
35	22	1,30	1,50	Насыпной грунт	1в		0,02	27,00	0,035	ненабухающий
36	22	2,30	2,50	Суглинок	2а		0,01	28,30	0,028	ненабухающий
37	22	3,30	3,50	Суглинок	2б		0,00	28,90	0,002	ненабухающий
38	24	1,30	1,50	Суглинок	2а		0,02	37,70	0,039	ненабухающий

Лист 2

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУНТА НА СВОБОДНОЕ НАБУХАНИЕ
по ГОСТ 12248.6-2020

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора,м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Относительная деформация набухания под нагрузкой, д.е.	Давление набухания МПа	Влажность набухания в %	Относитель-ная деформация при свободном набухании, д.е.	Характеристика грунта по относительной деформации набухания
		от	до			εsw	Psw	Wsw	εswo	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39	24	2,30	2,50	Суглинок	2а		0,01	25,60	0,025	ненабухающий
40	24	3,30	3,50	Суглинок	2а		0,01	30,40	0,021	ненабухающий
41	28	1,10	1,30	Глина	3а		0,02	33,50	0,033	ненабухающий
42	28	2,30	2,50	Суглинок	2а		0,01	32,80	0,027	ненабухающий
43	34	1,30	1,50	Глина	3а		0,02	33,40	0,039	ненабухающий
44	34	2,00	2,20	Глина	3а		0,02	27,10	0,037	ненабухающий
45	34	2,80	3,00	Глина	3а		0,02	29,10	0,032	ненабухающий
46	34	3,80	4,00	Суглинок	2а		0,01	31,20	0,024	ненабухающий
47	34	4,80	5,00	Суглинок	2а		0,01	32,40	0,015	ненабухающий
48	37	0,80	1,00	Суглинок	2а		0,02	35,90	0,038	ненабухающий
49	37	1,80	2,00	Суглинок	2а		0,02	34,00	0,036	ненабухающий
50	37	2,80	3,00	Глина	3а		0,01	34,00	0,028	ненабухающий
51	37	3,80	4,00	Глина	3а		0,01	34,70	0,027	ненабухающий
52	39	0,80	1,00	Суглинок	2а		0,02	34,70	0,035	ненабухающий
53	39	1,90	2,10	Суглинок	2а		0,02	36,40	0,032	ненабухающий
54	39	2,80	3,00	Глина	3а		0,02	30,30	0,031	ненабухающий
55	39	3,80	4,00	Глина	3а		0,02	32,00	0,029	ненабухающий
56	39	4,80	5,00	Глина	3а		0,01	29,80	0,026	ненабухающий
57	41	0,80	1,00	Суглинок	2а		0,01	23,70	0,023	ненабухающий
58	41	1,80	2,00	Глина	3а		0,01	34,20	0,018	ненабухающий

Выполнил: техник Э.К. Гараева
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 21.09.2023г. - 24.10.2023г., 31.01.2024г. - 10.02.2024г.

Лист 3

Приложение Р
(обязательное)
Размокание грунтов

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РАЗМОКАНИЕ ГРУНТОВ

по ЕРБ 1990-2021

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наимено-вание грунта	Время размокания	Номер ИГЭ	Характеристика размокания	Груп-па
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	0,80	1,00	Суглинок	15% объема за 24час	2а	очень медленное	V
2	1	3,70	3,90	Глина	15% объема за 24час	2б	очень медленное	V
3	3	0,80	1,00	Суглинок	40% объема за 6час	2а	медленное	IV
4	3	2,90	3,10	Суглинок	55%объема за 1час	2а	быстрое	III
5	3	4,80	5,00	Суглинок	60%объема за 1час	2а	быстрое	III
6	7	0,80	1,00	Глина	55%объема за 1час	3а	быстрое	III
7	7	2,80	3,00	Суглинок	60%объема за 1час	2а	быстрое	III
8	7	4,30	4,50	Суглинок	15% объема за 24час	2а	очень медленное	V
9	8	0,80	1,00	Глина	30% объема за 6час	3а	медленное	IV
10	8	2,80	3,00	Суглинок	30% объема за 6час	2б	медленное	IV
11	11	1,80	2,00	Глина	20% объема за 24час	3а	очень медленное	V
12	11	3,80	4,00	Суглинок	20% объема за 24час	2б	очень медленное	V
13	13	0,80	1,00	Суглинок	80%объема за 1час	2а	быстрое	III
14	13	1,80	2,00	Глина	20% объема за 24час	3а	очень медленное	V
15	13	4,00	4,20	Глина	15% объема за 24час	3а	очень медленное	V
16	14	1,30	1,50	Насыпной грунт	20% объема за 24час	1в	очень медленное	V
17	14	2,30	2,50	Глина	20% объема за 24час	3а	очень медленное	V
18	17	1,30	1,50	Глина	40% объема за 6час	3а	медленное	IV
19	17	3,30	3,50	Глина	15% объема за 24час	3а	очень медленное	V
20	19	1,30	1,50	Глина	20% объема за 24час	3а	очень медленное	V
21	19	3,30	3,50	Суглинок	30% объема за 6час	2а	медленное	IV
22	22	1,30	1,50	Суглинок	5% объема за 48час	2а	практически неразмокающий	VI
23	24	1,30	1,50	Суглинок	90% объема за 30мин	2а	очень быстрое	II
24	24	3,30	3,50	Суглинок	90% объема за 30мин	2а	очень быстрое	II
25	28	1,10	1,30	Глина	40% объема за 6час	3а	медленное	IV

Группа	Время размокания образца	Характеристика размокания
I	полностью за 1мин	мгновенное
II	более 80-90%за 30мин	очень быстрое
III	более 50%объема за 1час	быстрое
IV	менее 50% объема за 6час	медленное
V	менее 25% объема за 24час	очень медленное
VI	менее 10% объема за 48час	практически неразмокающий

Оценка скорости размокания грунтов произведена по ЕРБ 1990-2021

Лист 1

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

TATNEFT

РАЗМОКАНИЕ ГРУНТОВ

по ЕРБ 1990-2021

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наимено-вание грунта	Время размокания	Номер ИГЭ	Характеристика размокания	Груп-па
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	34	1,30	1,50	Глина	80%объема за 1час	3а	быстрое	III
27	34	2,80	3,00	Глина	15% объема за 24час	3а	очень медленное	V
28	34	3,80	4,00	Суглинок	5% объема за 48час	2а	практически неразмокающий	VI
29	37	0,80	1,00	Суглинок	70%объема за 1час	2а	быстрое	III
30	37	2,80	3,00	Глина	5% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
31	37	3,80	4,00	Глина	55%объема за 1час	3а	практически неразмокающий	VI
32	39	0,80	1,00	Суглинок	40% объема за 6час	2а	медленное	IV
33	39	1,90	2,10	Суглинок	40% объема за 6час	2а	медленное	IV
34	39	2,80	3,00	Глина	5% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
35	39	3,80	4,00	Глина	5% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI
36	41	0,80	1,00	Суглинок	5% объема за 48час	2а	практически неразмокающий	VI
37	41	4,80	5,00	Глина	5% объема за 48час	3а	практически неразмокающий	VI

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

Оценка скорости размокания грунтов произведена по ЕРБ 1990-2021

Выполнил: техник Л.А. Халикова

Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова

Дата проведения испытаний с 21.09.2023г. - 24.10.2023г., 31.01.2024г.

Лист 2

Приложение С
(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: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м		Наименование грунта	Номер ИГЭ	Коэффициент фильтрации К, м/сут	Влажность грунта, %	Степень водопроницаемости грунта
		от	до					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2,30	2,50	Суглинок	2а	0,018	31,1	слабоводопроницаемый
2	3	1,70	1,90	Суглинок	2а	0,010	30,9	слабоводопроницаемый
3	3	2,90	3,10	Глина	3а	0,002	29,5	водонепроницаемый
4	7	1,80	2,00	Суглинок	2а	0,017	29,9	слабоводопроницаемый
5	8	2,80	3,00	Суглинок	2б	0,011	33,6	слабоводопроницаемый
6	11	1,80	2,00	Глина	3а	0,006	32,3	слабоводопроницаемый
7	11	4,80	5,00	Суглинок	2б	0,012	33,0	слабоводопроницаемый
8	13	2,80	3,00	Глина	3а	0,001	30,6	водонепроницаемый
9	13	4,80	5,00	Суглинок	2б	0,013	34,9	слабоводопроницаемый
10	14	1,30	1,50	Насыпной грунт	1в	0,026	29,2	слабоводопроницаемый
11	14	2,30	2,50	Глина	3а	0,002	28,3	водонепроницаемый
12	17	3,30	3,50	Глина	3а	0,001	32,7	водонепроницаемый
13	19	2,20	2,40	Суглинок	2а	0,010	29,6	слабоводопроницаемый
14	22	1,30	1,50	Суглинок	2а	0,022	28,7	слабоводопроницаемый
15	24	4,80	5,00	Суглинок	2б	0,011	33,5	слабоводопроницаемый
16	28	2,30	2,50	Суглинок	2а	0,009	30,1	слабоводопроницаемый

Выполнил: инженер Т.Ю. Хабибуллина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова
Дата проведения испытаний с 21.09.2023г. - 25.10.2023г.

Лист 1

Приложение Т
(обязательное)
Результат химического анализа воды

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ
Лаборатория механики грунтов института "ТатНИПИнефть"

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год».

Результат химического анализа воды
по ГОСТ Р 57164-2016, ГОСТ 31957-2012, ГОСТ 31954-2012, ГОСТ 4245-72, ГОСТ 18164-72

Дата отбора пробы: 21.09.2023
Дата доставки: 25.09.2023

Место и глубина отбора пробы: Скважина 11 Глубина 4,1 м.
Краткая характеристика воды: вода с землистым запахом , цвет <10, опалесцирующий, 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
$Na^+ + K^+$	17,71	0,77	7,15	HCO_3^{--}	561,20	9,20	85,42
Ca^{2+}	144,00	7,20	66,85	CL^{--}	25,56	0,72	6,69
Mg^{2+}	34,16	2,80	26,00	SO_4^{2-}	40,00	0,85	7,89
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:	195,87	10,77	100,00	Итого:	626,76	10,77	100,00

Другие определения				
Жесткость	мг-экв/дм³	pH		7,71
Общая	10,00	CO_2 свобод.	17,60	мг/дм³
Устранимая	9,20	CO_2 агресс.	нет	мг/дм³
Постоянная	0,80	NO_3^-	1,01	мг/дм³
Формула солевого состава		NO_2^-	0,01	мг/дм³
$M = \frac{CL\ 7\ \ HCO_3\ 85\ \ SO_4\ 8}{Ca\ 67\ \ Mg\ 26}$		Гумус	1,05	мг/дм³
		Сухой остаток	420,50	мг/дм³

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение В, табл.В.3,В.4, В.5):
при К ф грунтов свыше 0,1 м/сут вода по отношению к бетону :
марок по водонепроницаемости W4,W6,W8,W10-W14,W16-W20 среда -неагрессивная

Заключение,согласно СП 28.13330.2017(Приложение Х, табл.Х.3):
Суммарная концентрация сульфатов и хлоридов ($SO4^{2-}$ + CL^-) составляет - 0,066 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 - 0,066 г/л,
степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) - слабоагрессивная

Заключение,согласно ГОСТ 9.602-2005 (табл. 3-5) :
коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя
коррозионная агрессивность воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя

Выполнил: техник Л.Г.Мусина
Проверил: начальник лаборатории С.А.Иванова Лист 1

Приложение У
(обязательное)
Протокол А 1.5

ТАТАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ

Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть».2023 год»

Определение удельного электрического сопротивления грунта в трассовых условиях

Прибор типа М-416
Заводской номер 446351
Дата проверки 29.03.2023г.

Погодные условия	Дата измерения	Номер пункта измерения по схеме (ПК)	Расстояние между электродами *a*, м	Измеренное электрическое сопротивление грунта R, Ом	Удельное электрическое сопротивление грунта Ом·м	Коррозионная агрессивность грунта
1	2	4	5	6	7	8
ясно	21.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171				
		0	1,7	1,77	14	высокая
		0+54,60	1,	2,12	12	высокая
ясно	21.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418				
		0	1,7	1,31	14	высокая
		1	1,7	1,22	13	высокая
		2	1,7	1,12	12	высокая
		3	1,7	1,22	13	высокая
		3+12,00	1,7	1,31	14	высокая
		3+20,00	1,7	1,31	14	высокая
ясно	21.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70				
		0	1,7	1,41	15	высокая
		1	1,7	1,31	14	высокая
		2	1,7	1,41	15	высокая
		3	1,7	1,31	14	высокая
облачно	27.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770				
		0	1,7	2,15	23	средняя
		0+91,13	1,7	2,24	24	средняя
		1	1,7	2,24	24	средняя
облачно	26.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А(свободный ус)				
		0	1,7	2,06	22	средняя
		1	1,7	2,25	24	средняя
		2	1,7	2,06	22	средняя
		3	1,7	1,97	21	средняя
		4	1,7	2,06	22	средняя
		4+13,92	1,7	1,87	20	средняя
мало облачно	27.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А				
		0	1,7	2,24	24	средняя
		0+25,48	1,7	2,15	23	средняя
мало обла чно	26.09 .23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803				
		0	1,7	2,06	22	средняя

		0+59,30	1,7	1,87	20	средняя
ясно	28.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902				
		0	1,7	1,87	20	высокая
		0+70,00	1,7	1,78	19	высокая
		1+131,00	1,7	1,78	19	высокая
ясно	28.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178				
		0	1,7	2,81	30	средняя
		1	1,7	2,72	29	средняя
		2	1,7	2,62	28	средняя
		3	1,7	2,90	31	средняя
		4	1,7	2,81	30	средняя
		5	1,7	2,81	30	средняя
		6	1,7	2,62	28	средняя
ясно	21.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192				
		0	1,7	1,31	14	высокая
		1	1,7	1,31	14	высокая
		2	1,7	1,22	13	высокая
		3	1,7	1,31	14	высокая
		4	1,7	1,41	15	высокая
		5	1,7	1,31	14	высокая
		6	1,7	1,12	12	высокая
		7	1,7	1,22	13	высокая
		8	1,7	1,03	11	высокая
		9	1,7	1,12	12	высокая
		10	1,7	1,12	12	высокая
пасмурно	30.01.24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803				
		0	1,7	2,44	26	средняя
		1	1,7	2,06	22	средняя
пасмурно	30.01.24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447				
		0	1,7	2,15	23	средняя
		0+18,04	1,7	2,25	24	средняя
пасмурно	02.02.24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536				
		0	1,7	2,25	24	средняя
		1	1,7	2,53	27	средняя
		2	1,7	2,34	25	средняя
		3	1,7	1,97	21	средняя
пасмурно	30.01.24	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702				
		0	1,7	2,62	28	средняя
		1	1,7	2,44	26	средняя
		2	1,7	2,62	28	средняя
		3	1,7	2,15	23	средняя
		3+20,33	1,7	2,34	25	средняя
пасмурно	27.09.23	Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179				
		0	1,7	1,78	19	высокая
		1	1,7	1,78	19	высокая
		2	1,7	1,69	18	высокая
		3	1,7	1,87	20	высокая
		4	1,7	1,69	18	высокая
		4+13,5	1,7	1,78	19	высокая

		5	1,7	1,87	20	высокая
		5+11,64	1,7	1,78	19	высокая

Измерение провел геолог Ерохов В.Н.

Проверку провел начальник геологической партии Хайруллин А.А.

Приложение Ф
(обязательное)
Каталог координат инженерно-геологических выработок

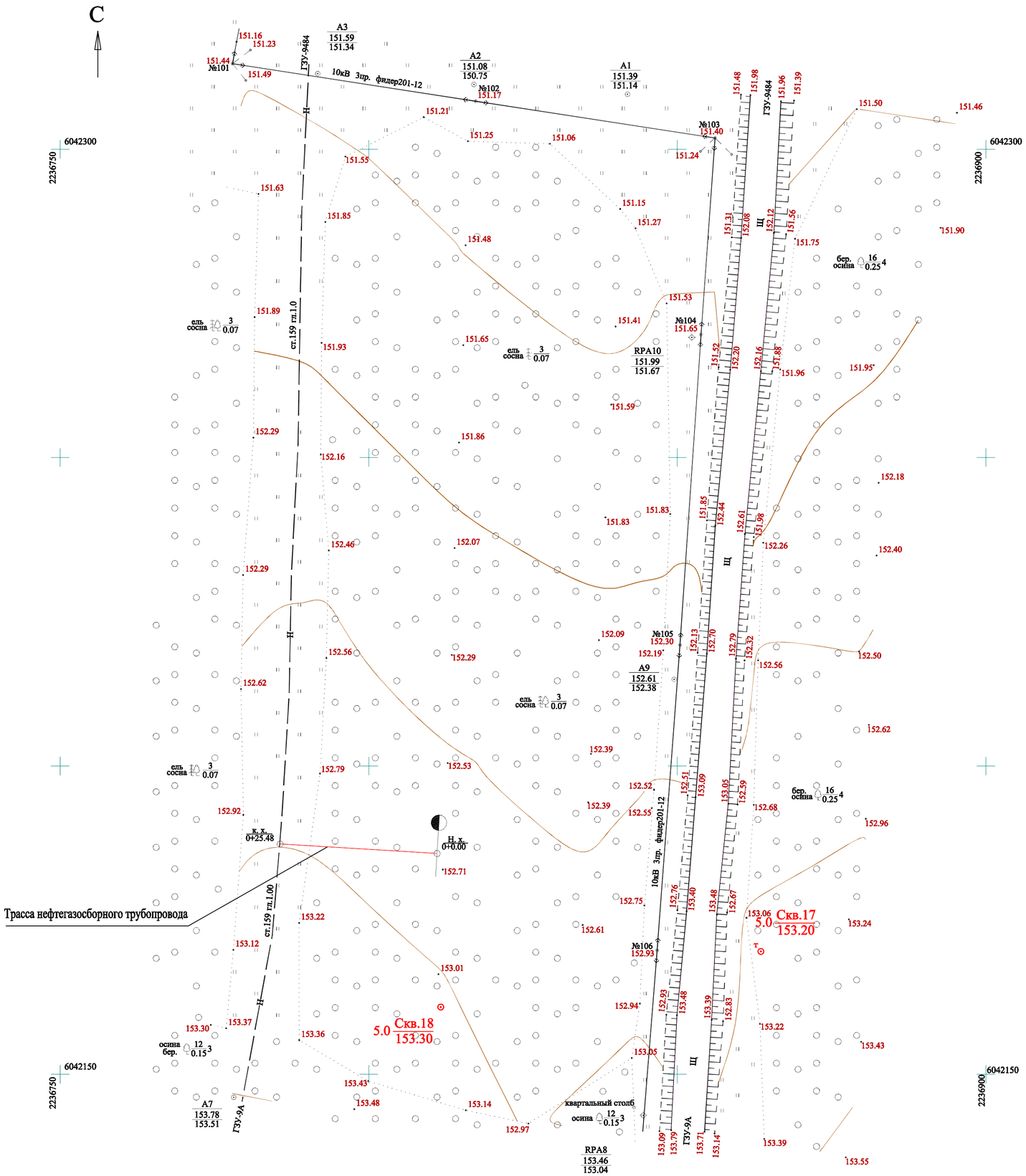
Объект: № 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения НГДУ «Нурлатнефть».2023 год»

Система координат МСК-Татнефть.
Система высот Балтийская 1977г.

Наименование выработки	Глубина Выработки, м	Абс.отметка Устья, м	Координаты выработок		Примечание
			x	y	
1	2	3	4	5	6
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171					
Скважина 1	5.0	127.10	6046164.72	2233471.15	техническая
Скважина 2	5.0	126.69	6046195.50	2233480.58	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192					
Скважина 3	5.0	132.65	6046003.62	2233917.49	техническая
Скважина 4	5.0	130.74	6046143.34	2233880.05	разведочная
Скважина 5	5.0	134.54	6045799.71	2233903.75	разведочная
Скважина 6	5.0	136.08	6045632.8	2233895.9	разведочная
Скважина 7	5.0	136.93	6045349.43	2233602.78	техническая
Скважина 32	4.0	137.86	6045338.93	2233796.82	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70					
Скважина 8	5.0	122.22	6046511.13	2232636.44	техническая
Скважина 9	5.0	119.76	6046443.77	2232798.74	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418					
Скважина 10	5.0	120.45	6046716.58	2232754.34	разведочная
Скважина 11	5.0	120.53	6046746.14	2232638.14	техническая
Скважина 12	5.0	121.60	6046859.53	2232499.87	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803					
Скважина 13	5.0	152.70	6040917.33	2237332.47	техническая
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А					
Скважина 14	5.0	154.20	6042138.17	2236494.35	техническая
Скважина 15	5.0	152.45	6042228.04	2236481.24	разведочная
Скважина 16	5.0	151.80	6042342.05	2236481.05	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А					
Скважина 17	5.0	153.20	6042141.86	2236894.95	техническая
Скважина 18	5.0	153.30	6042108.32	2236860.36	разведочная

Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179					
Скважина19	5.0	134.55	6046423.65	2231050.55	техническая
Скважина 20	5.0	131.88	6046526.56	2230994.69	разведочная
Скважина 21	5.0	130.14	6046671.52	2231020.23	разведочная
Скважина 30	4.0	132.70	6046627.50	2231213.13	техническая
Скважина 31	4.0	133.19	6046456.79	2231187.18	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770					
Скважина 22	5.0	129.43	6046751.52	2229838.91	техническая
Скважина 23	5.0	129.22	6046797.45	2229868.33	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902					
Скважина 24	5.0	119.60	6047545.08	2230321.26	техническая
Скважина 25	5.0	121.70	6047471.51	2230278.86	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178					
Скважина 26	5.0	106.41	6047779.13	2228794.53	разведочная
Скважина 27	5.0	105.40	6047836.47	2228885.14	разведочная
Скважина 28	5.0	103.85	6047958.71	2228978.55	техническая
Скважина 29	5.0	101.05	6048160.95	2229098.33	разведочная
Скважина 33	4.0	100.37	6048242.44	2229200.47	техническая
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536					
Скважина 41	5.0	120.55	6046830.70	2233613.74	техническая
Скважина 42	5.0	122.00	6046706.70	2233613.74	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447					
Скважина 39	5.0	142.38	6044558.26	2233359.63	техническая
Скважина 40	5.0	142.65	6044556.10	2233506.80	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803					
Скважина 37	5.0	146.40	6041363.90	2237466.90	техническая
Скважина 38	5.0	148.20	6041377.01	2237415.03	разведочная
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702					
Скважина 34	5.0	153.90	6041771.52	2237191.19	техническая
Скважина 35	5.0	150.85	6041771.12	2237324.98	разведочная
Скважина 36	5.0	149.50	6041757.55	2237401.56	разведочная

Составил: топограф 1 категории С. Н. Григорьев
Проверил: начальник партии К. Р. Сатеев
Дата составления каталога 15.09.2023г. и 25.01.2024г.



Условные обозначения

5.0 Скв.17 / 153.20 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.18 / 153.30 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.10)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.1

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

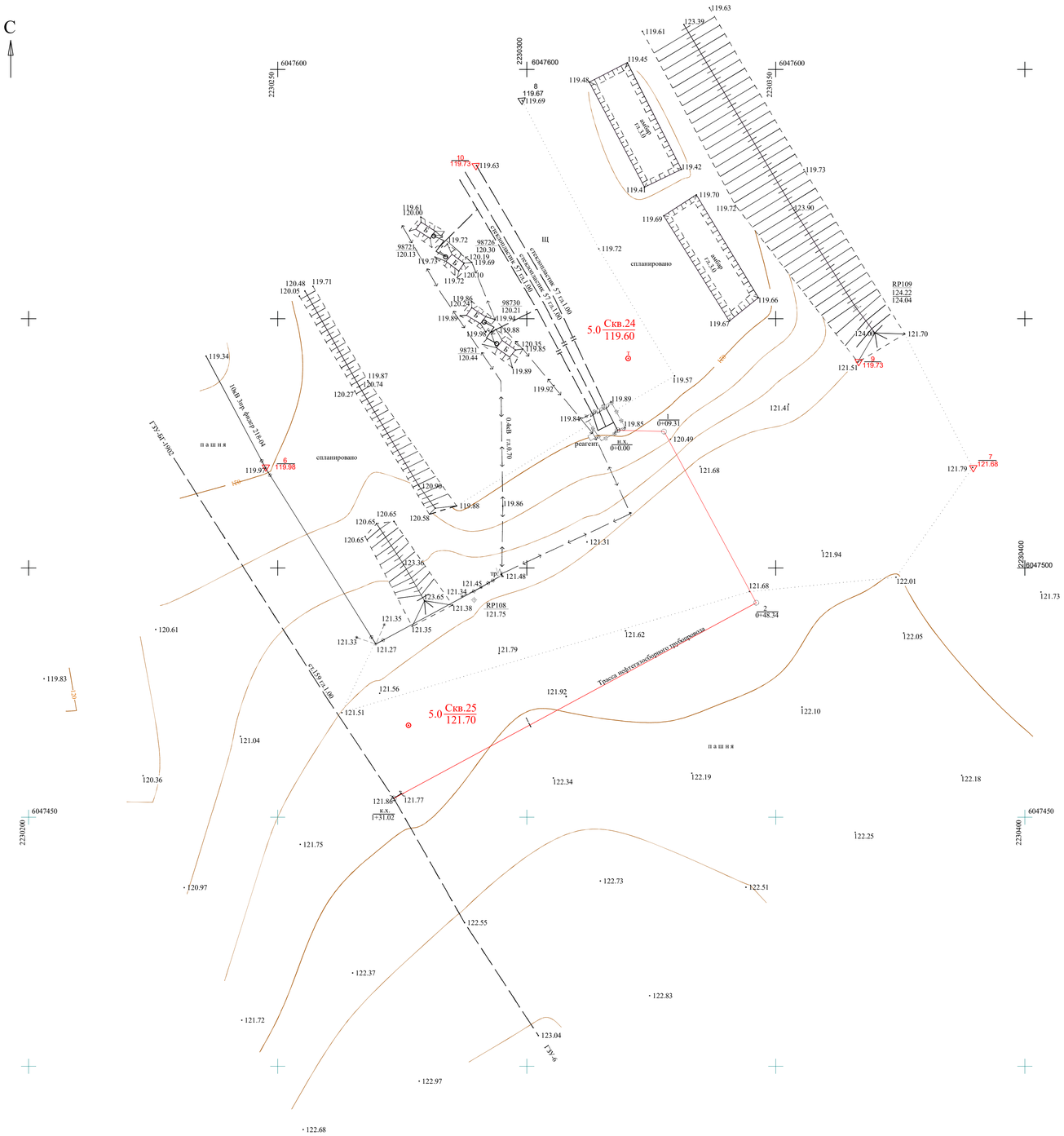
Стадия	Лист	Листов
П		1

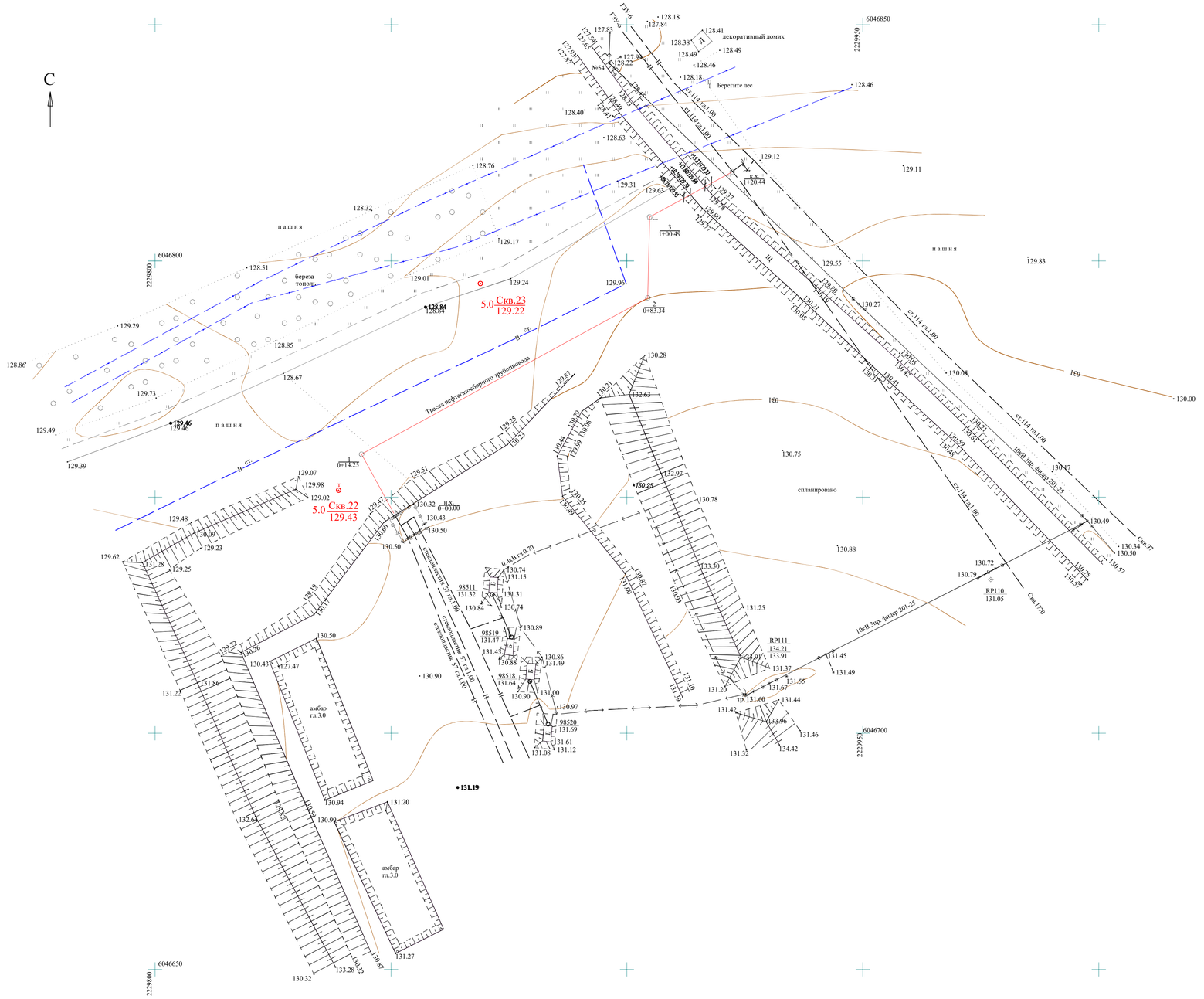
Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2


С
6047600
2230350
2230300
2230400
6047450
2230200
119.63
119.61
123.39
119.45
119.48
119.42
119.41
119.73
119.72
123.90
119.70
119.69
119.66
119.67
119.72
119.71
120.48
120.05
119.34
119.87
120.74
120.27
119.98
120.90
119.88
119.86
120.65
120.58
120.65
120.65
123.36
121.45
121.34
121.38
121.48
121.35
121.35
121.33
121.27
121.79
121.62
121.56
121.51
121.04
120.36
120.61
119.83
121.92
122.10
122.34
122.19
122.18
122.25
121.77
121.80
120.97
121.75
122.73
122.51
122.55
122.37
122.83
121.72
123.04
122.97
122.68
121.57
121.68
121.94
122.01
121.73
122.05
121.83
121.41
120.49
119.57
119.89
119.84
119.85
119.92
119.89
120.35
119.85
119.88
119.94
120.21
120.24
119.86
119.83
120.19
119.69
120.10
120.30
119.72
119.73
120.00
119.61
119.72
119.69
119.67
119.66
119.72
119.63
119.73
119.69
119.48
119.87
119.69
119.98
119.96
121.51
121.70
121.79
121.68
121.68
120.49
121.31
121.48
121.68
121.77
121.51
121.75
122.73
122.51
122.55
122.37
122.83
121.72
123.04
122.97
122.68
122.34
122.19
122.18
122.25
122.10
122.01
121.73
121.83
121.04
120.36
120.61
119.83
120.97
5.0 Скв.24 119.60
5.0 Скв.25 121.70
ГЗУ-БГ-1902
ГЗУ-6
Трасса нефтегазосборного трубопровода
0+09.31
0+00.00
0+48.34
1+31.02
0+00.00
0+00.00
0+00.00



Условные обозначения

5.0 Скв.22 / 129.43 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.23 / 129.22 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:500), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.12)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.3

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

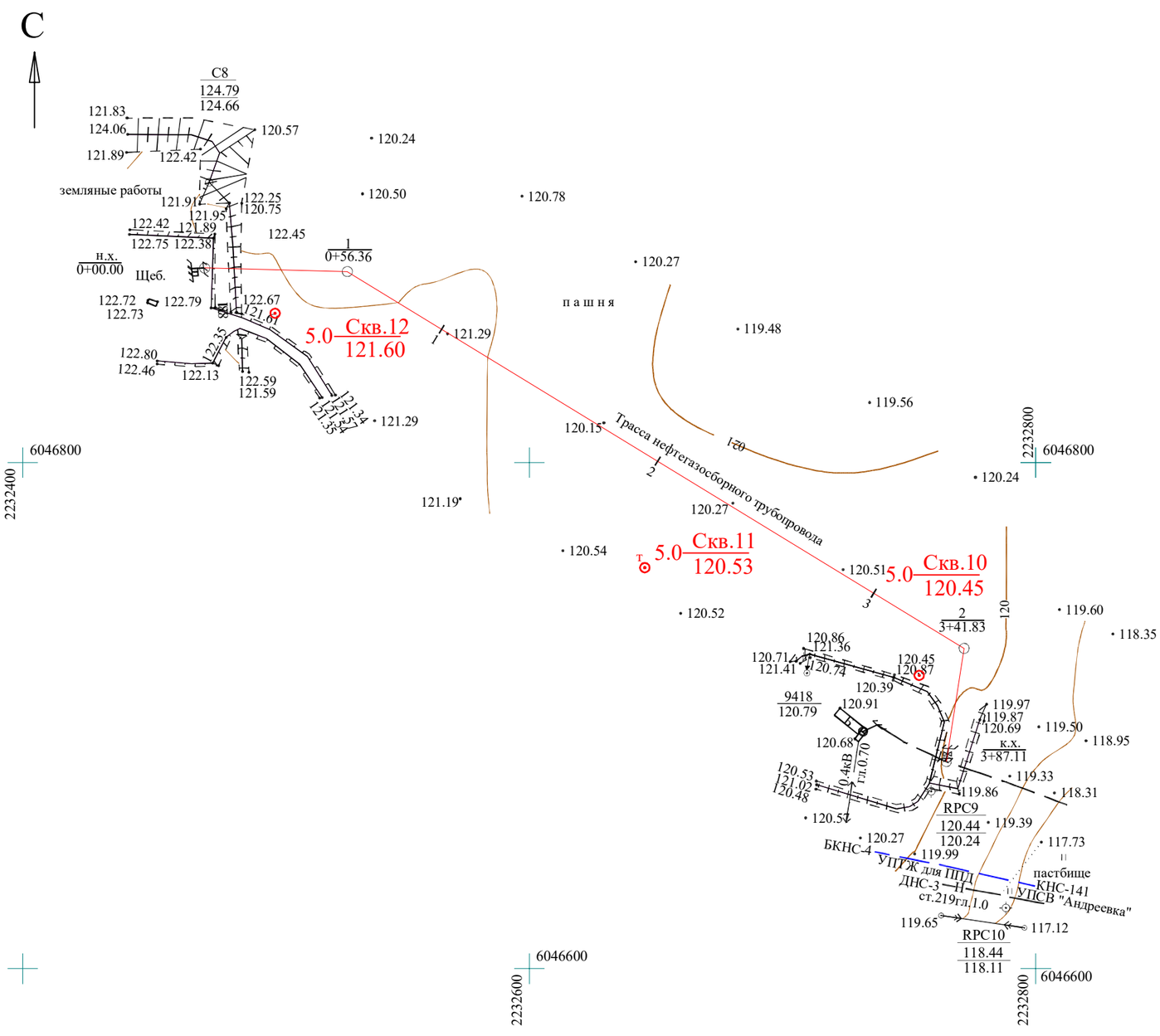
Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770 (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано
Нач.парт. Кайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А1



Условные обозначения

5.0 т Скв.11 / 120.53 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.12 / 121.60 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.4)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.4

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

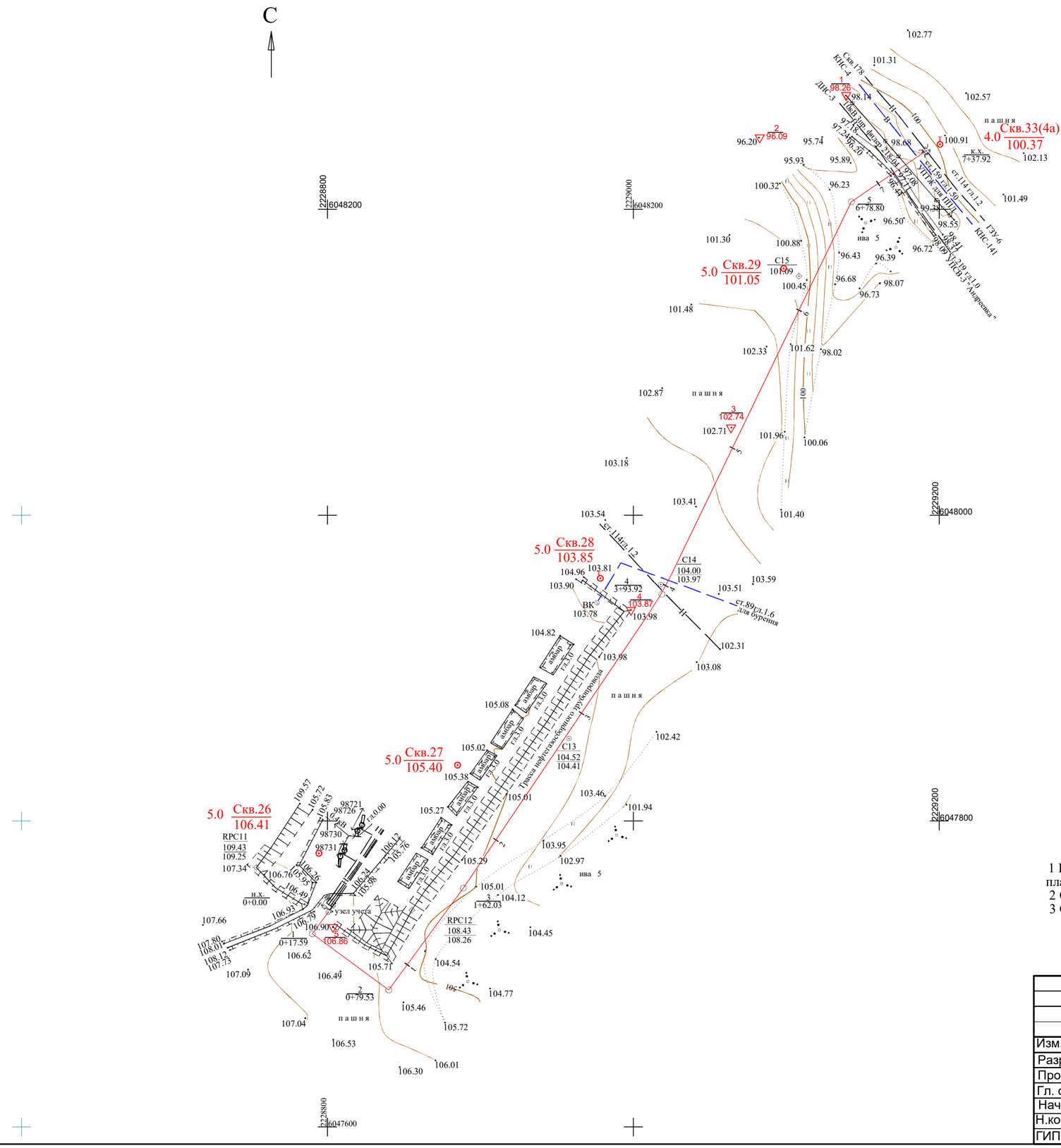
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3



Условные обозначения

5.0 Скв.28 / 103.85 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.26 / 106.41 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.5)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.5

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

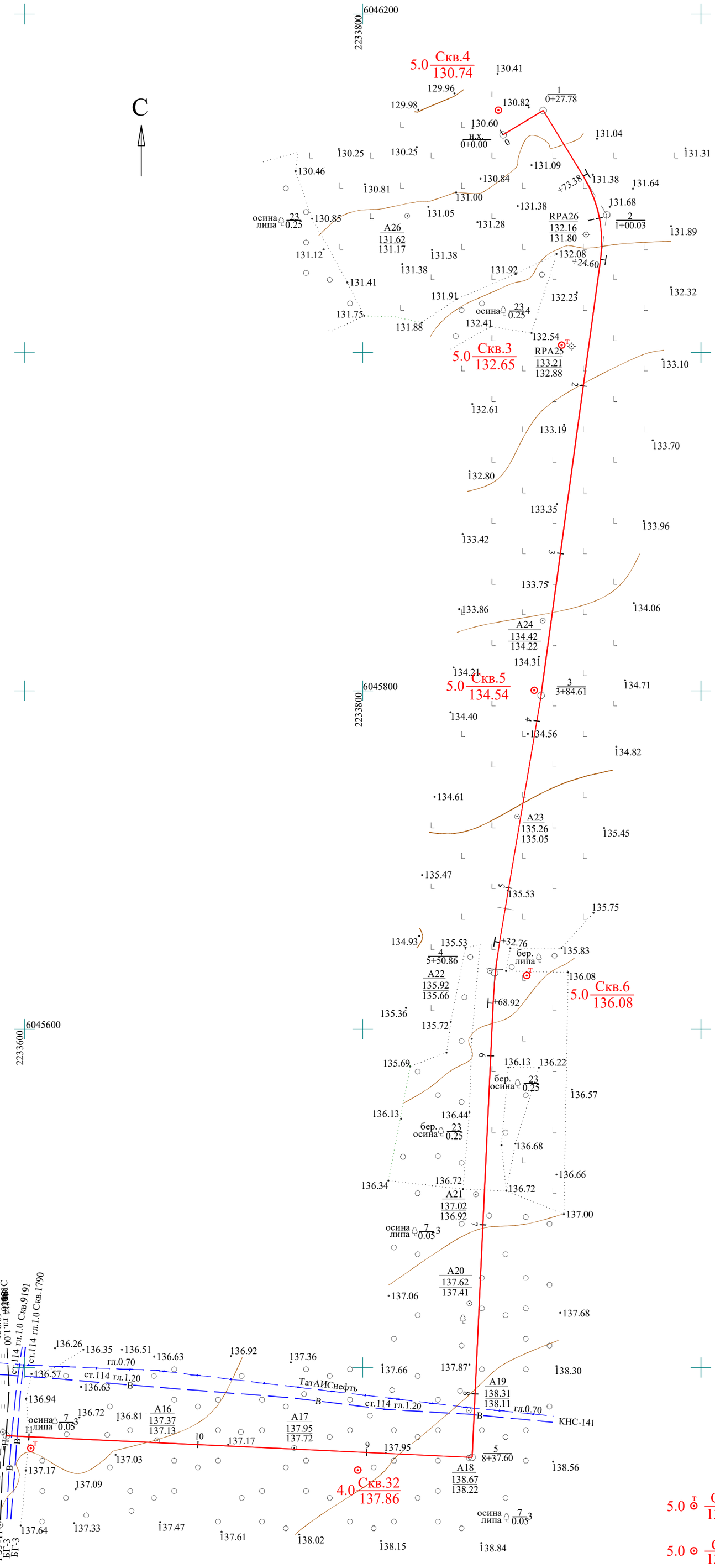
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



Условные обозначения

5.0 Скв.7 / 136.93 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.5 / 134.54 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.2)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.6

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

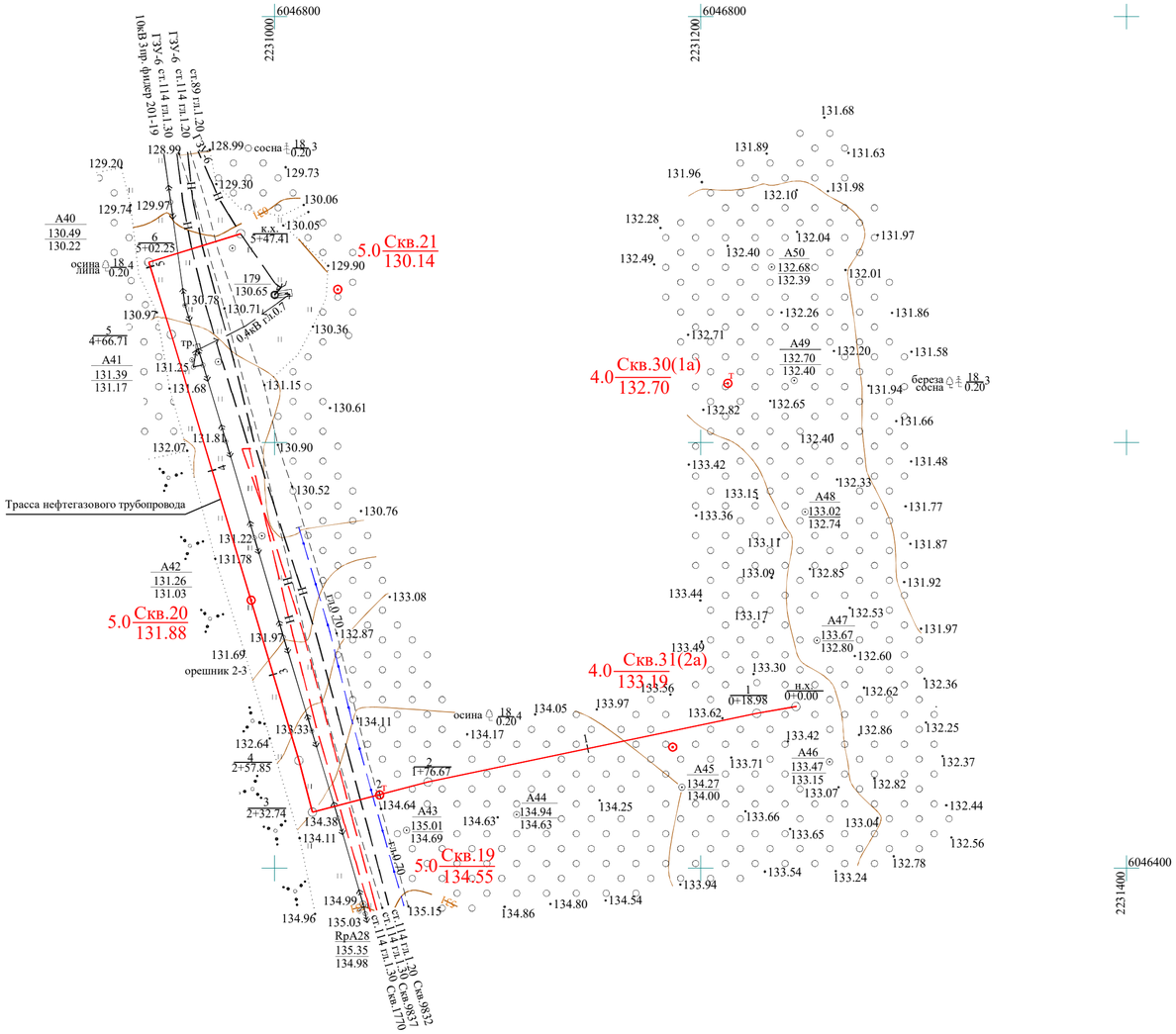
Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9192 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2

С



Условные обозначения

5.0 Скв.19 / 134.55 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.20 / 151.75 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.1)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.7

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

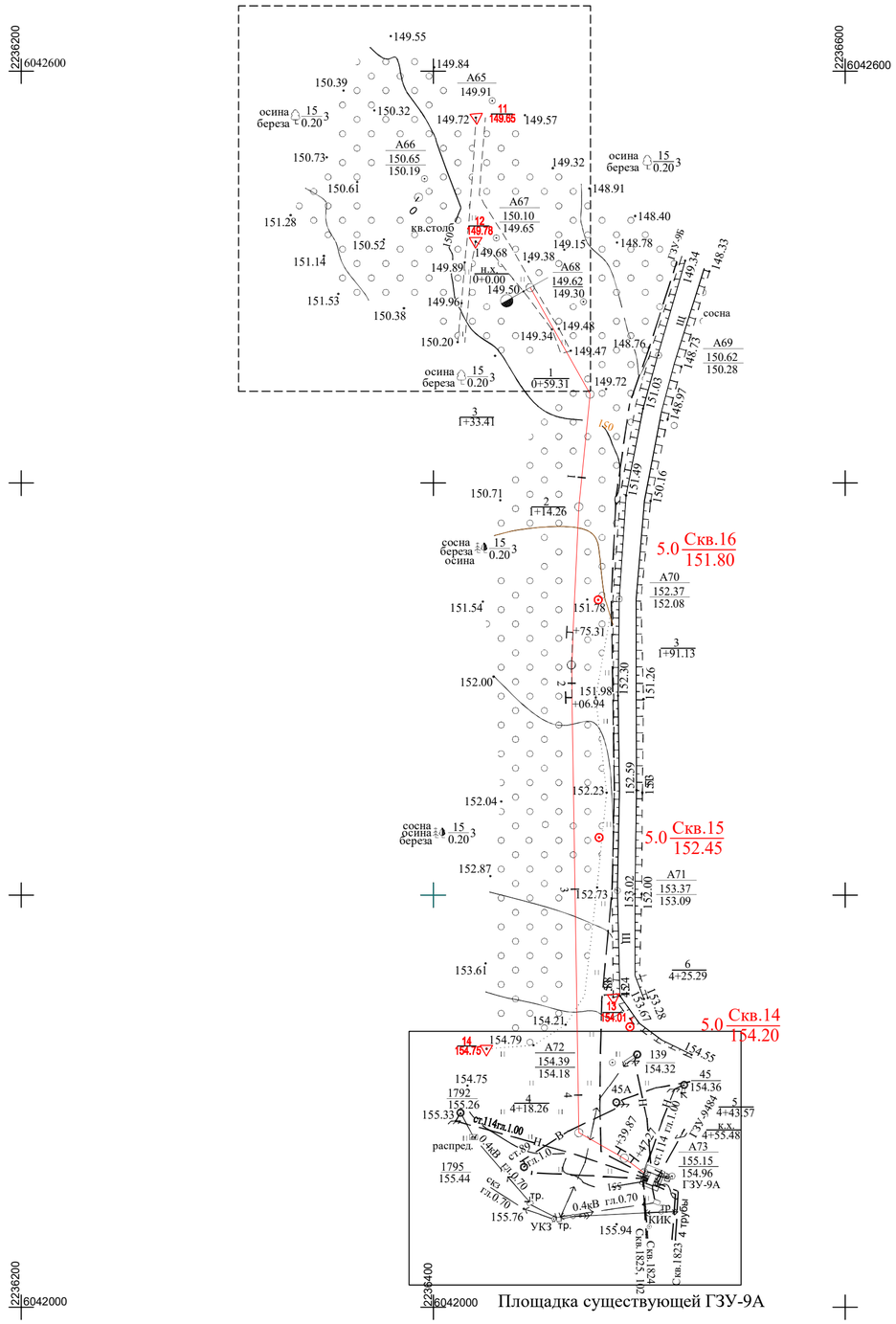
Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№179 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2

С

Площадка проектируемого куста скважин К-98218



Условные обозначения

5.0 Скв.14 / 154.20 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.15 / 152.45 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.8)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.8

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

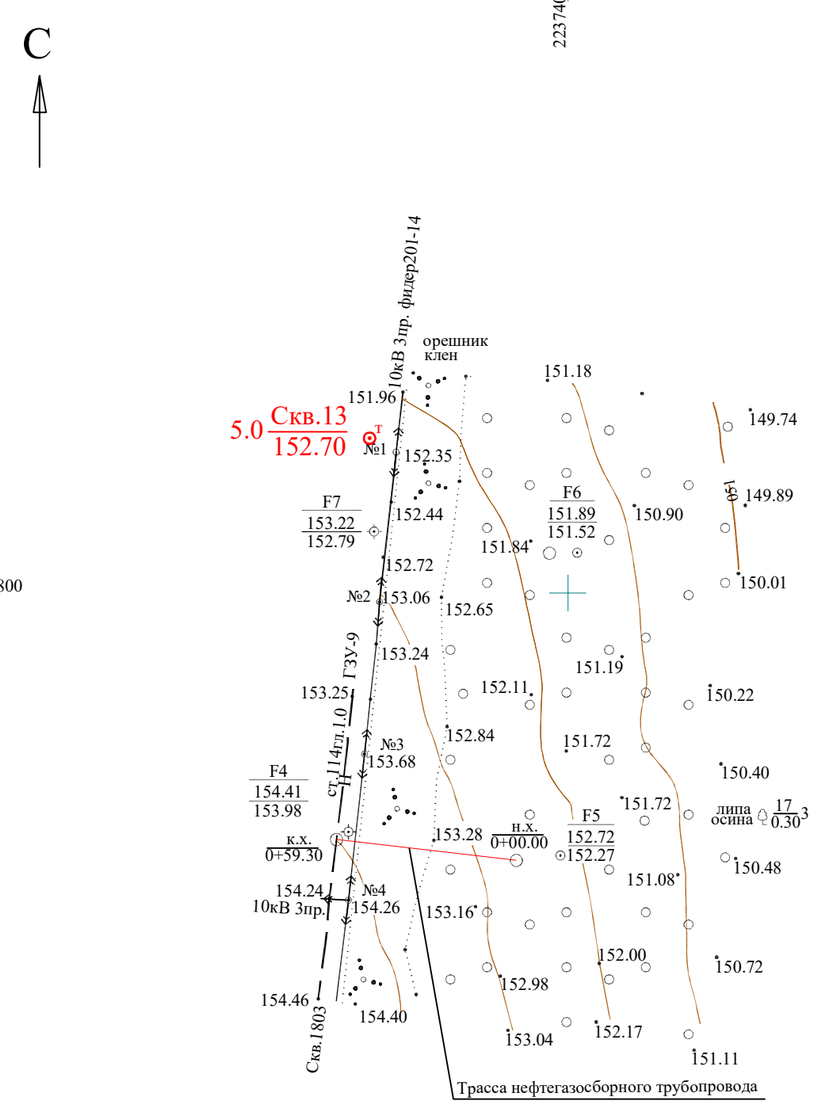
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



Условные обозначения

5.0 Скв.13 / 152.70 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.9)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.9

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

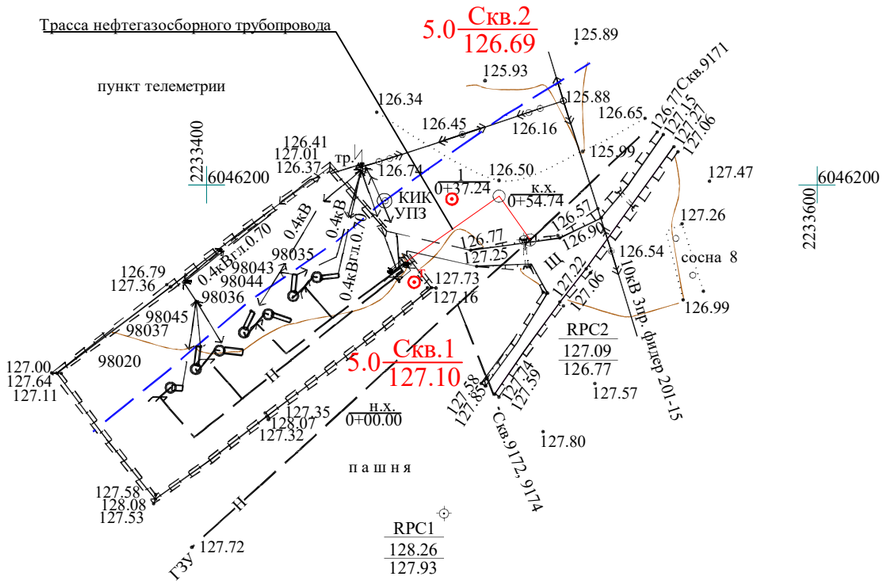
Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки **в существующий нефтепровод от скв.№1803** (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3

С



Условные обозначения

5.0 т Скв.1 / 127.10 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.2 / 126.69 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.13)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.10

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

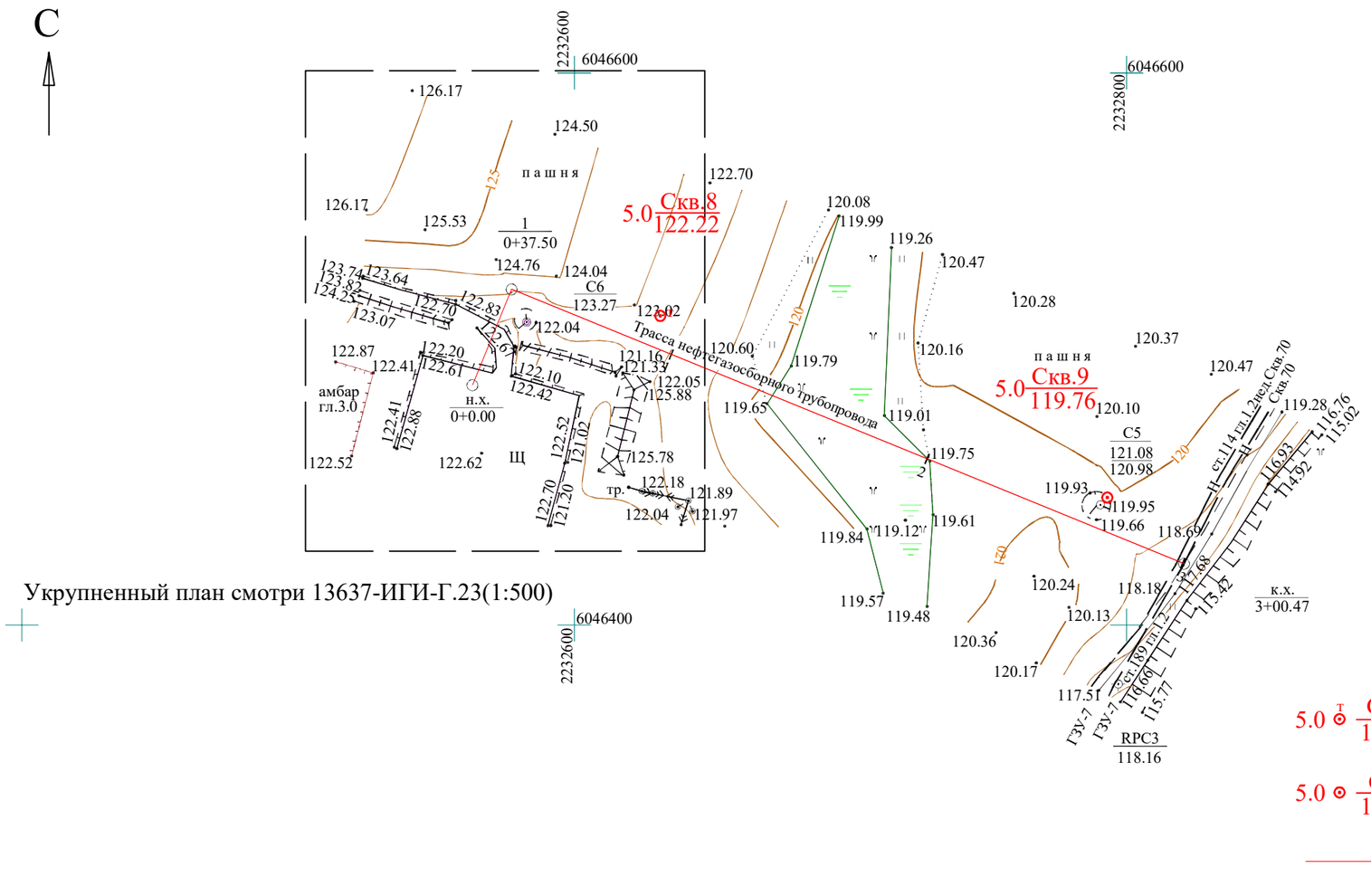
Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3



Укрупненный план смотри 13637-ИГИ-Г.23(1:500)

Условные обозначения

5.0 ⊙ Т Скв.8 / 122.22 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 ⊙ Скв.9 / 119.76 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.3)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

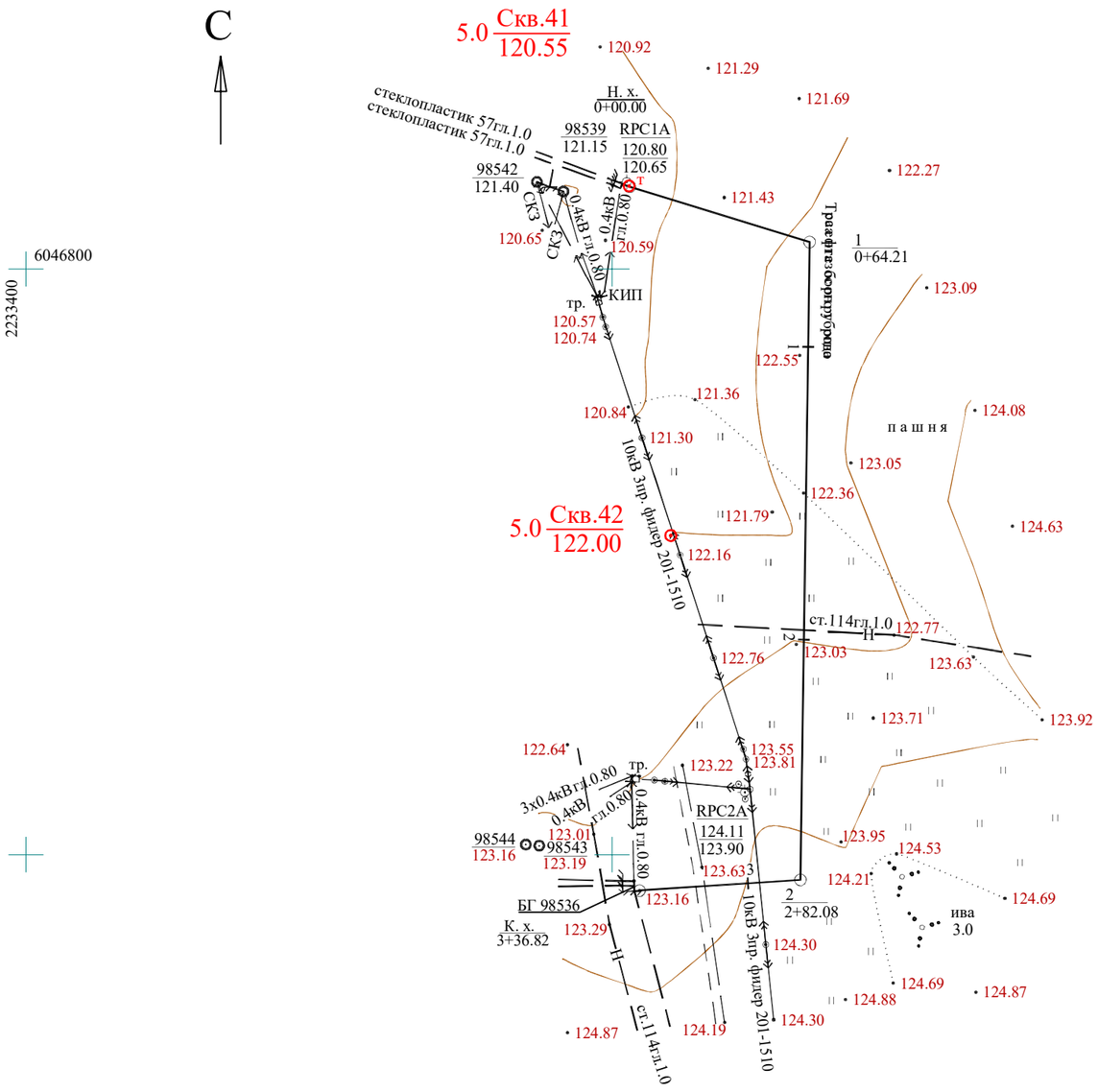
13637-ИГИ-Г.11

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горникова					П		1
Пров.		Гирфанова							
Гл. спец		Павлова							
Нач.отд.		Маленов				Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70 (1:2000)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		
Н.контр.		Абдульманова							
ГИП		Ахметшина							

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3



Условные обозначения

5.0 т Скв.41 / 120.55 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.42 / 122.00 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.35)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

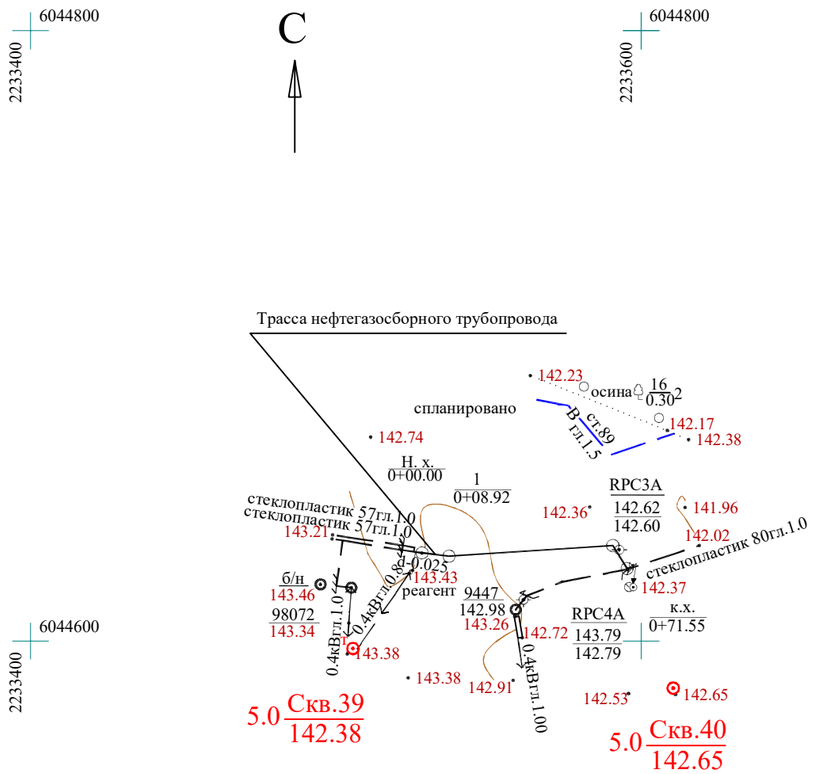
13637-ИГИ-Г.12

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Горшенина				Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (1:2000)	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гирфанова					П		1
Гл. спец		Павлова							
Нач.отд.		Маленов					ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		
Н.контр.		Абдульманова							
ГИП		Ахметшина							

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3



Условные обозначения

5.0 ⊙ т Скв.39 / 142.38 — Скважина техническая: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 ⊙ Скв.40 / 142.65 — Скважина разведочная: справа-в числителе-номер, в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.36)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

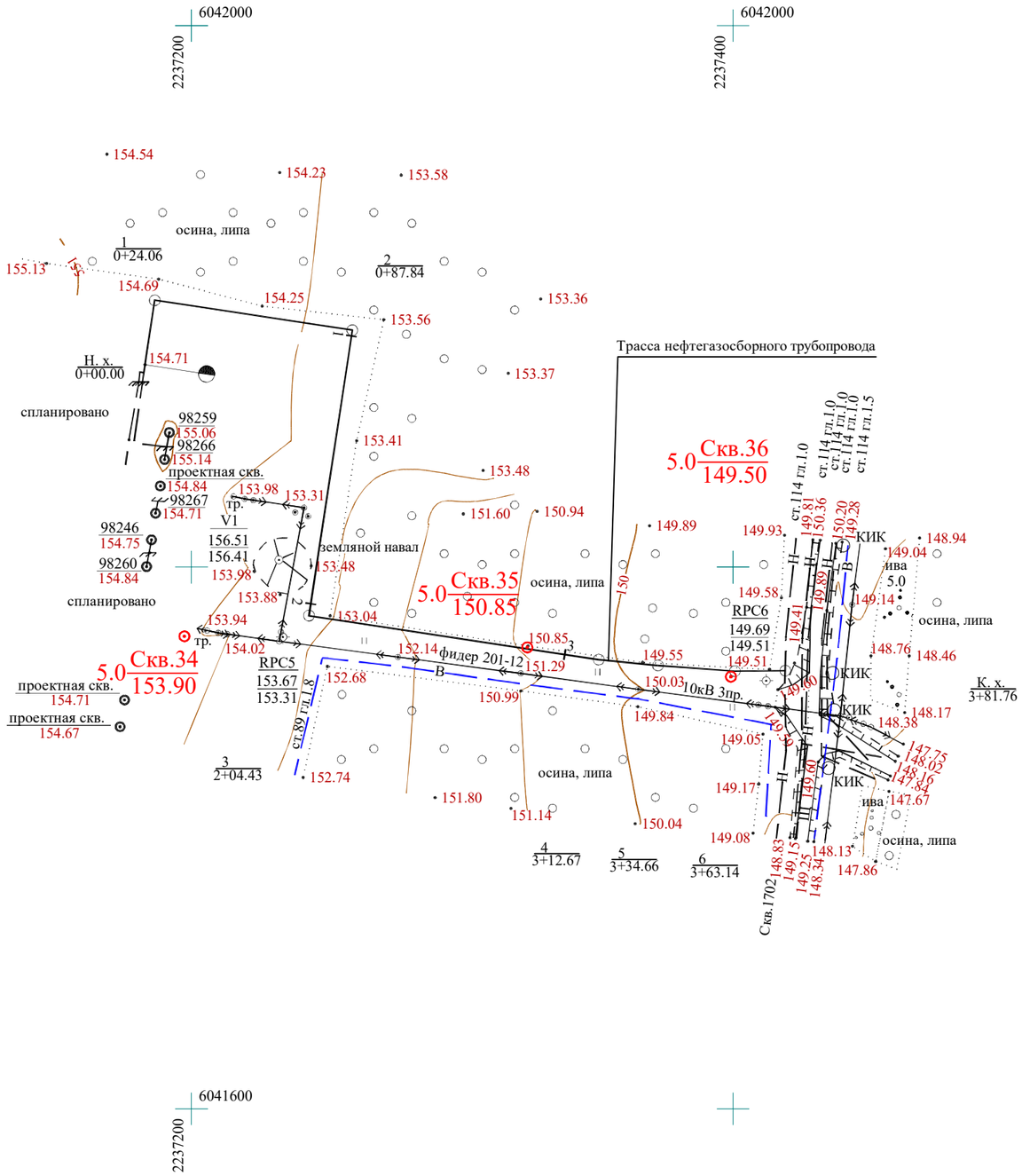
13637-ИГИ-Г.13

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горшенина					П		1
Пров.		Гирфанова							
Гл. спец		Павлова							
Нач.отд.		Маленов				Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447 (1:2000)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть		
Н.контр.		Абдульманова							
ГИП		Ахметшина							

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3



Условные обозначения

5.0 Скв.34 / 153.90 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.35 / 150.85 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.37)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.14

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

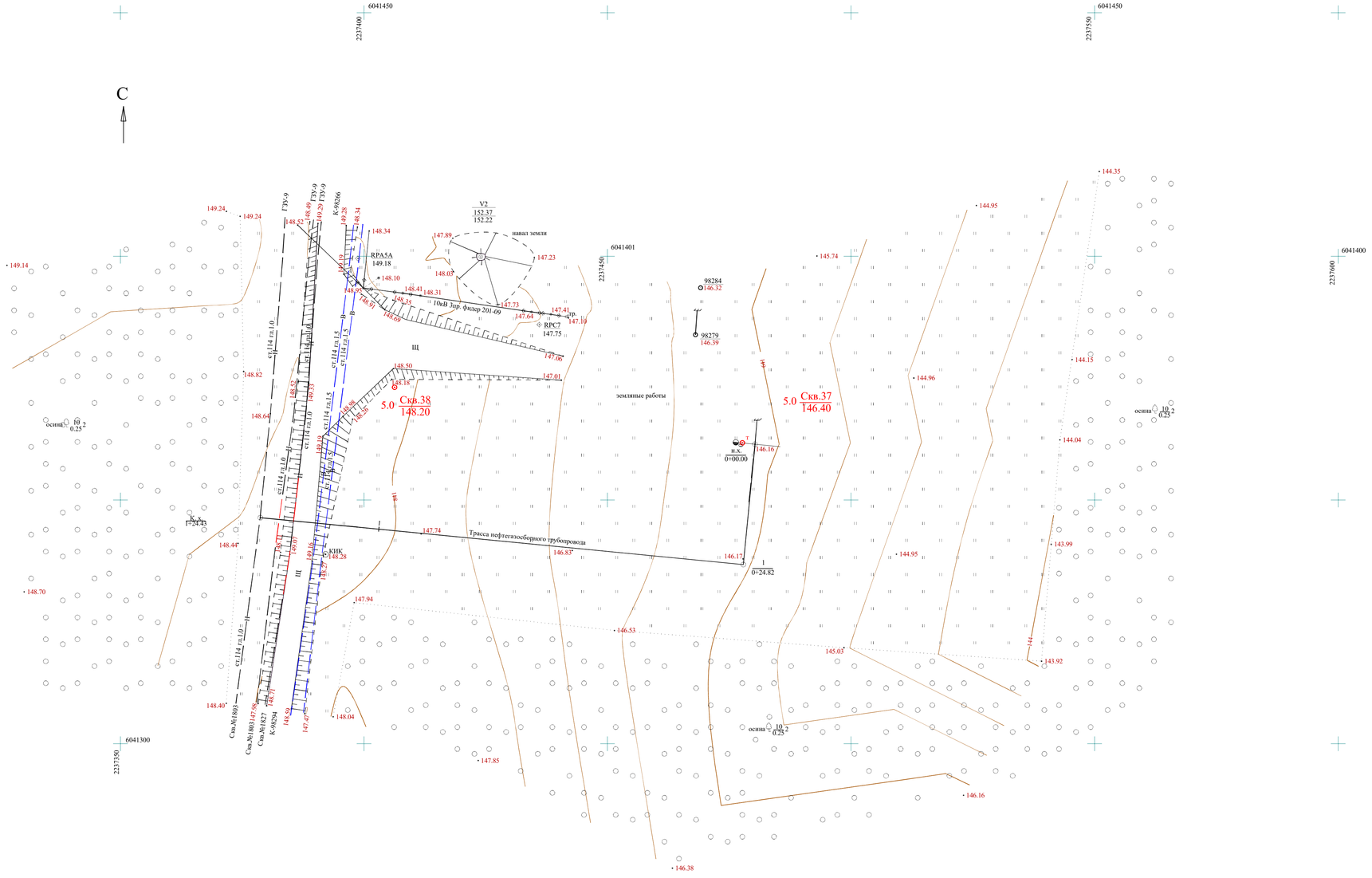
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горшенина			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702 (1:2000)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А3



Условные обозначения

5.0 Скв.37 / 146.40 — Скважина техническая:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

5.0 Скв.38 / 148.20 — Скважина разведочная:
справа-в числителе-номер,
в знаменателе-абсолютная отметка, слева-глубина в м

2 — Ось проектируемой трассы

1 Карта фактического инженерно-геологического материала составлена на топографическом плане (1:2000), выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.38)
2 Система координат МСК-Татнефть
3 Система высот Балтийская, 1977 года

Согласовано
Нач.парт. Кайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.15

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

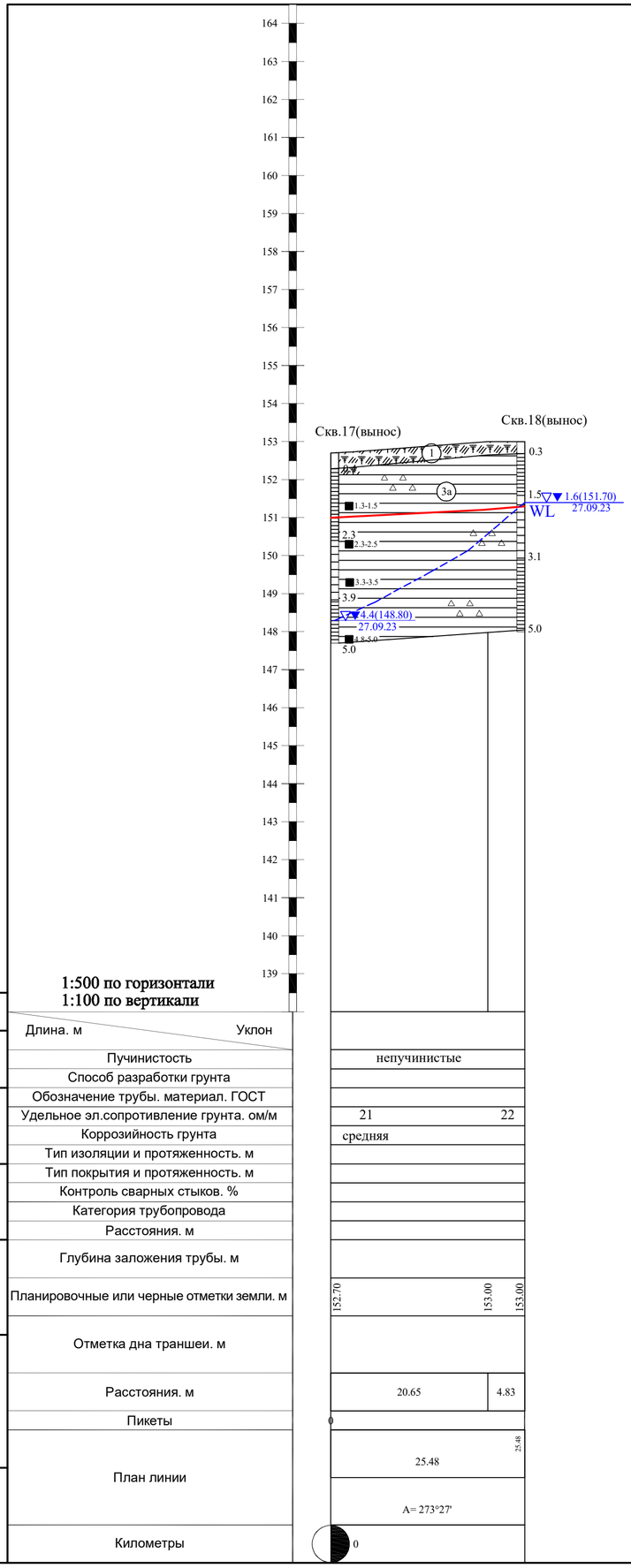
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Горшенина				
Пров.	Гирфанова				
Гл. спец	Павлова				
Нач.отд.	Маленов				
Н.контр.	Абдульманова				
ГИП	Ахметшина				

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта фактического инженерно-геологического материала трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 (1:500)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А1



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон		
Пучинистость	непучинистые	
Способ разработки грунта		
Обозначение трубы. материал. ГОСТ		
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	21	22
Коррозийность грунта	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	152.70 153.00	153.00
Отметка дна траншеи. м		
Расстояния. м	20.65	4.83
Пикеты	0	
План линии	25.48	25.48
	A= 273°27'	
Километры	0	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

pdQIV — 1 — Почвенно-растительный слой.

adQIII-IV — 3а — Глина твердая, полутвердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая, с редкими включениями дресвы.

Включения дресвы

скважина

151.93 — 3.0 — Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка

1-1-2 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора

▼ 1.6(151.70) / 27.09.23 — установившийся уровень подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

▽ 4.4(148.80) / 27.09.23 — уровень появления подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

5.0 — Глубина забоя скважины

3а — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

WL — Установившийся уровень подземных вод

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

Глинистые	
твердые	
полутвердые	

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.21)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.16

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

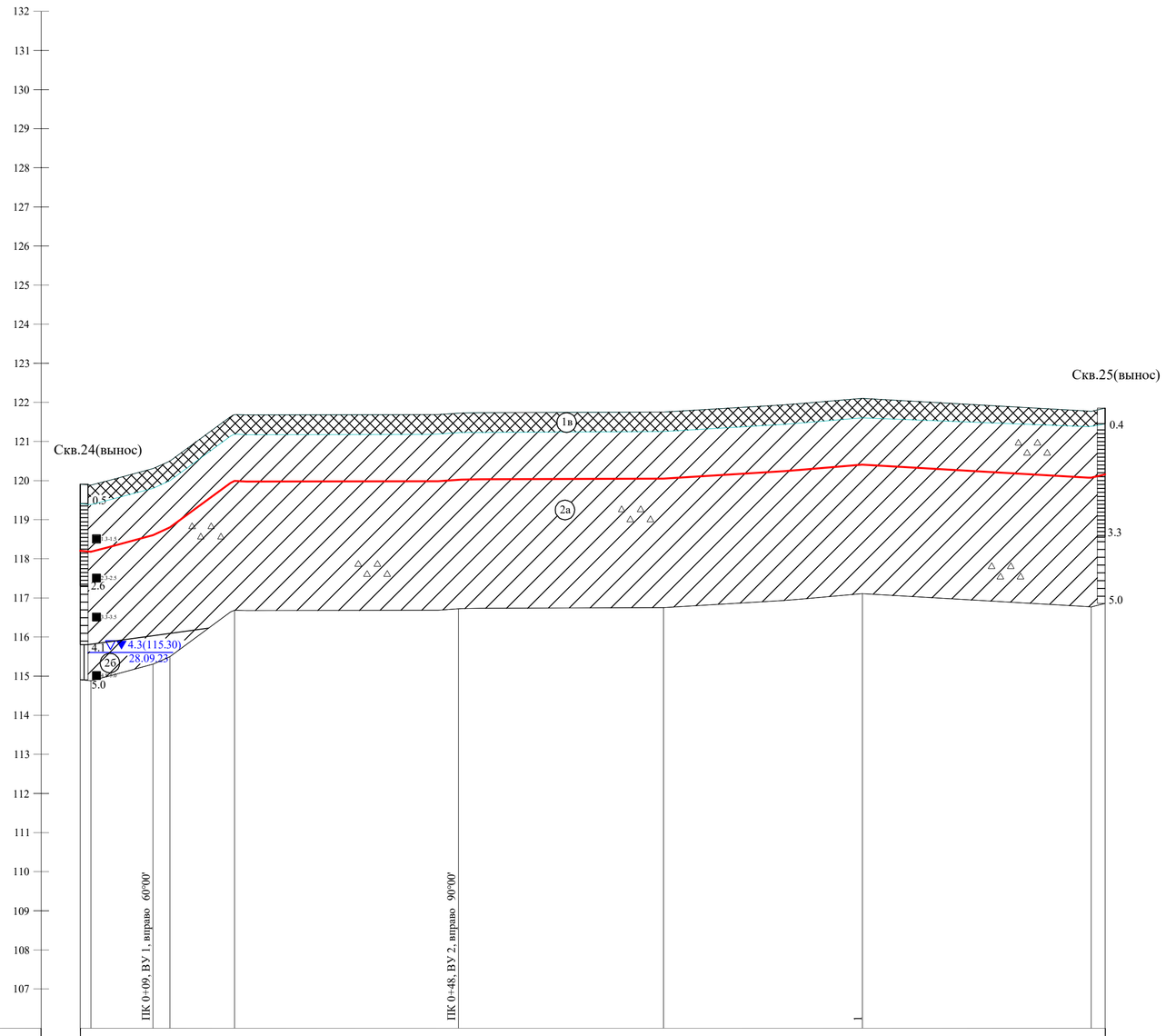
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон								
Пучинистость	непучинистые							
Способ разработки грунта								
Обозначение трубы. материал. ГОСТ								
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	20			19				19
Коррозийность грунта	высокая							
Тип изоляции и протяженность. м								
Тип покрытия и протяженность. м								
Контроль сварных стыков. %								
Категория трубопровода								
Расстояния. м								
Глубина заложения трубы. м								
Планировочные или черные отметки земли. м	119.91 119.88	120.31 120.50	121.69		121.72	121.75	122.11	121.77 121.86
Отметка дна траншеи. м								
Расстояния. м	1.34	7.97	2.13	8.29	28.61	26.21	25.45	29.25	1.77
Пикеты	0						1	
План линии	9.31	9.31		39.03	48.34	82.68		31.02
	А= 91°39' У= 60°00'			А= 151°39'	У= 90°00'	А= 241°39'		
Километры	0							

Условные обозначения

tQIV — 1в — Насыпной грунт,состоящий из глины, почвы, щебня, слежавшийся.

adQIII-IV — 2а — Суглинок твердый,полутвердый, коричневый, легкий, тяжелый пылеватый, известковистый,с редкими включениями дресвы.

adQIII-IV — 2б — Суглинок тугопластичный, коричневый, легкий, пылеватый, известковистый.

Включения дресвы

скважина
151.93 — 3.0 — Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка
■ место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора
▼ 4.3(115.30) / 28.09.23 — установившийся уровень подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера
▽ 4.3(115.30) / 28.09.23 — уровень появления подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера
5.0 — Глубина забоя скважины

2а — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые
тугопластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.23)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.17

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

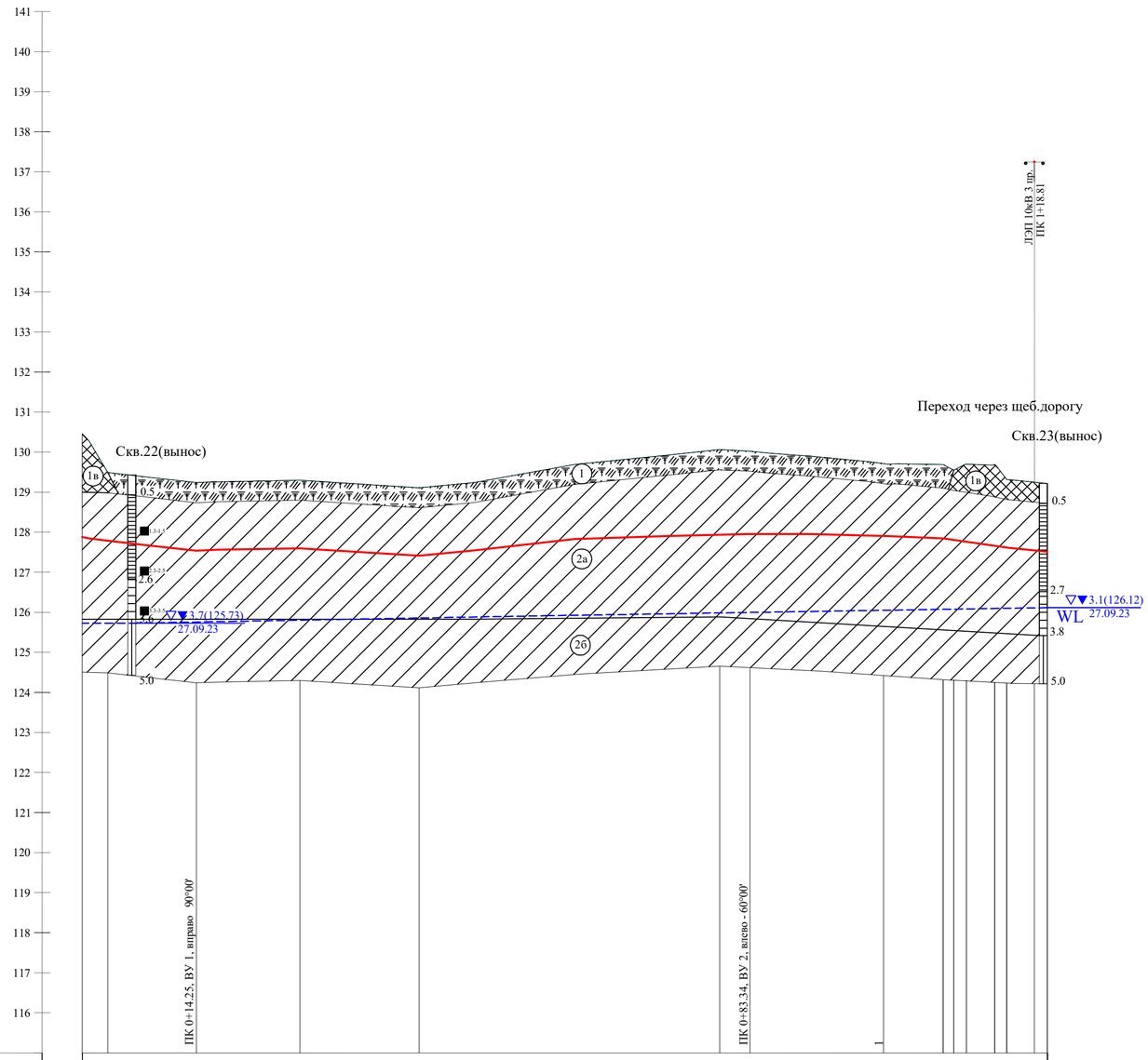
Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

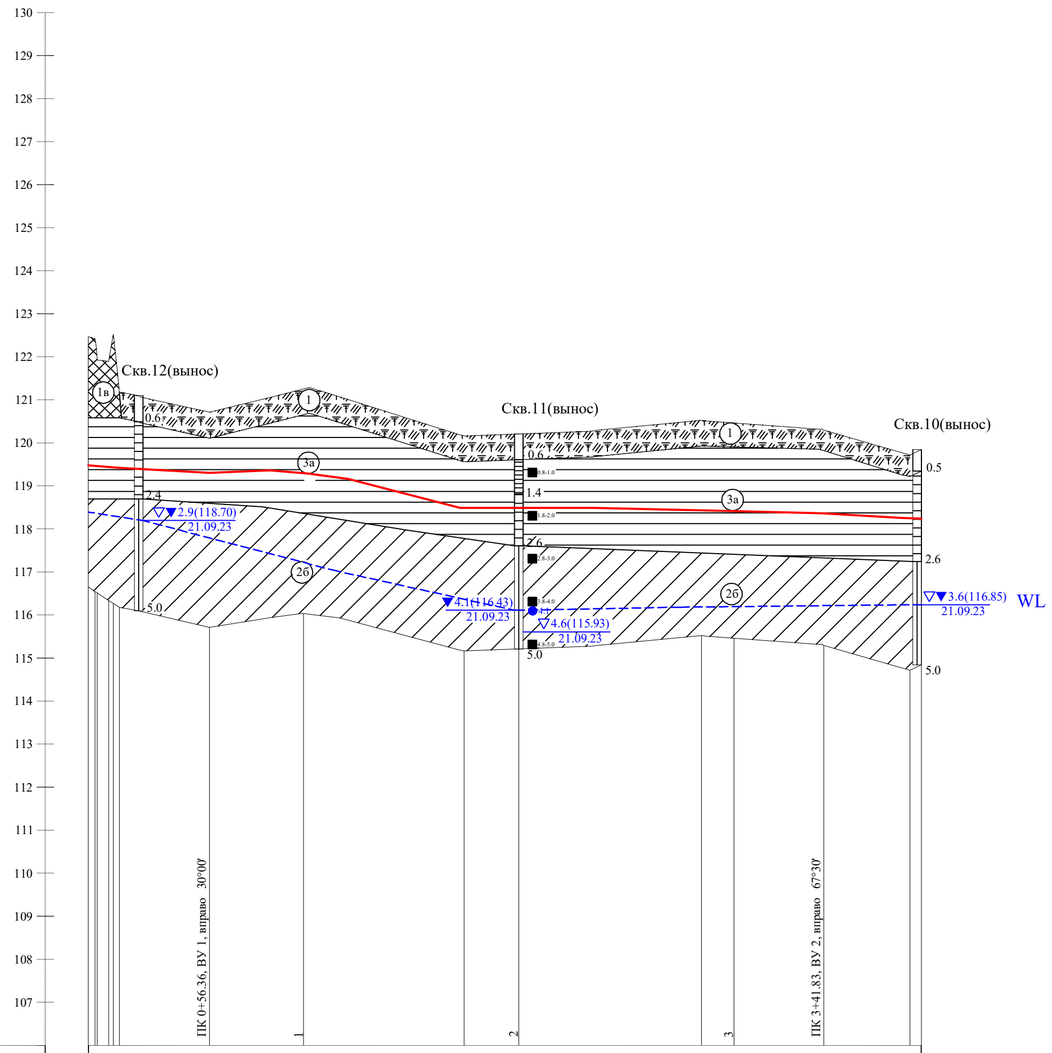
Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

| Длина. м / Уклон | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон													
Пучинистость	слабопучинистые												
Способ разработки грунта													
Обозначение трубы. материал. ГОСТ													
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	14		13		12			13		14		14	
Коррозийность грунта	высокая												
Тип изоляции и протяженность. м													
Тип покрытия и протяженность. м													
Контроль сварных стыков. %													
Категория трубопровода													
Расстояния. м													
Глубина заложения трубы. м													
Планировочные или черные отметки земли. м	122.47	122.02	121.92	121.88	122.52	121.18	120.71	121.25	120.16	120.21	120.53	120.46	120.30	119.72	119.84
Отметка дна траншеи. м															
Расстояния. м	3.12	0.98	2.17	5.39	2.72	41.98	43.64	74.57	25.43	84.91	15.09	41.83	40.00	5.28	
Пикеты	0					1			2			3			
План линии	56.36		56.36		285.46							41.83	45.28	87.11	
	А= 91°26'		У= 30°00'		А= 121°26'							У= 67°30'	А= 188°56'		
Километры	0														

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

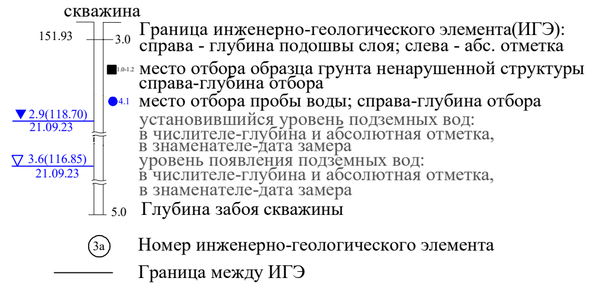
Условные обозначения

tQIV (1в) Насыпной грунт (отсыпанные участки)

pdQIV (1) Почвенно-растительный слой.

adQIII-IV (3а) Глина твердая, полутвердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая.

adQIII-IV (2б) Суглинок тугопластичный, коричневый, легкий, тяжелый, пылеватый, известковистый.



Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка

место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора

место отбора пробы воды; справа-глубина отбора

установившийся уровень подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

уровень появления подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

Глубина забоя скважины

(3а) Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

WL Установившийся уровень подземных вод

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые
тугопластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.25)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.19

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

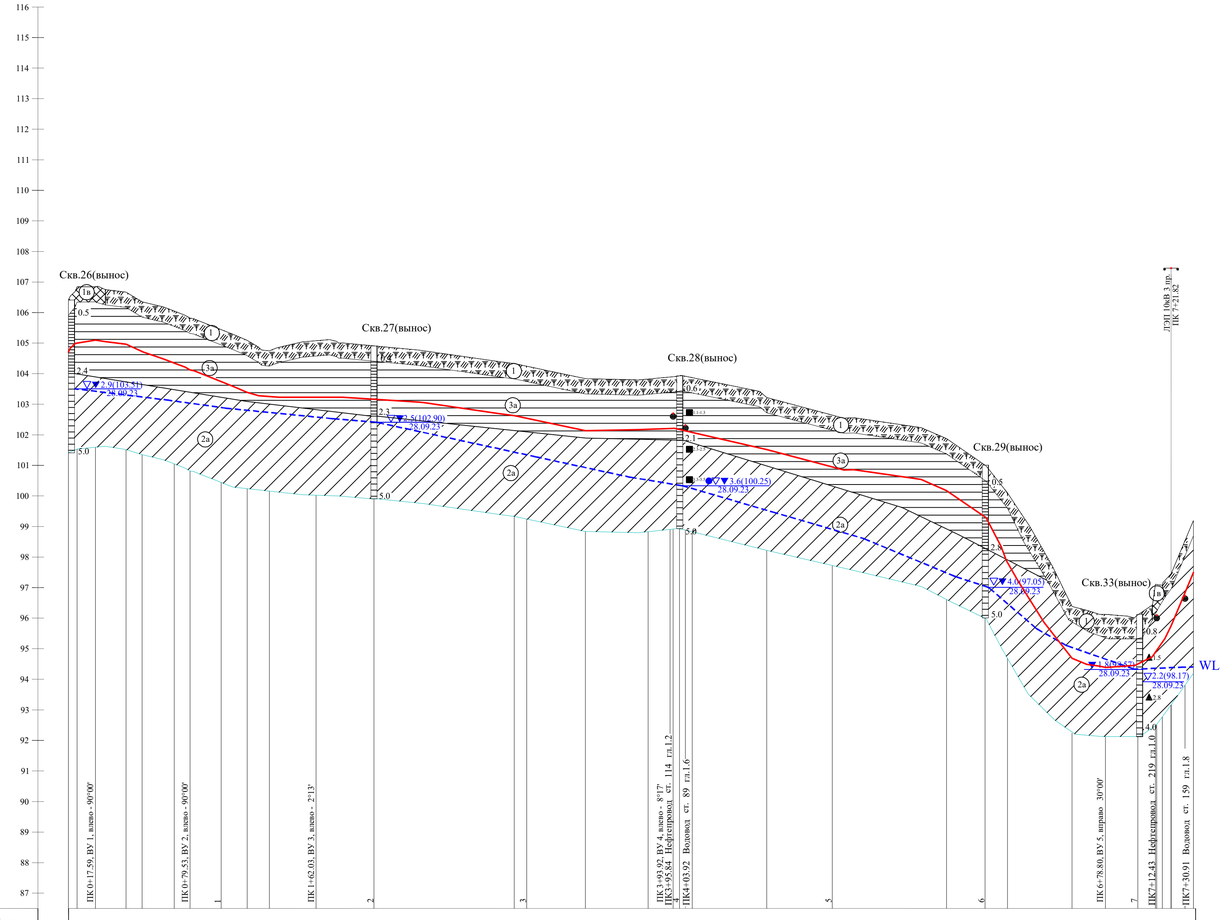
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418

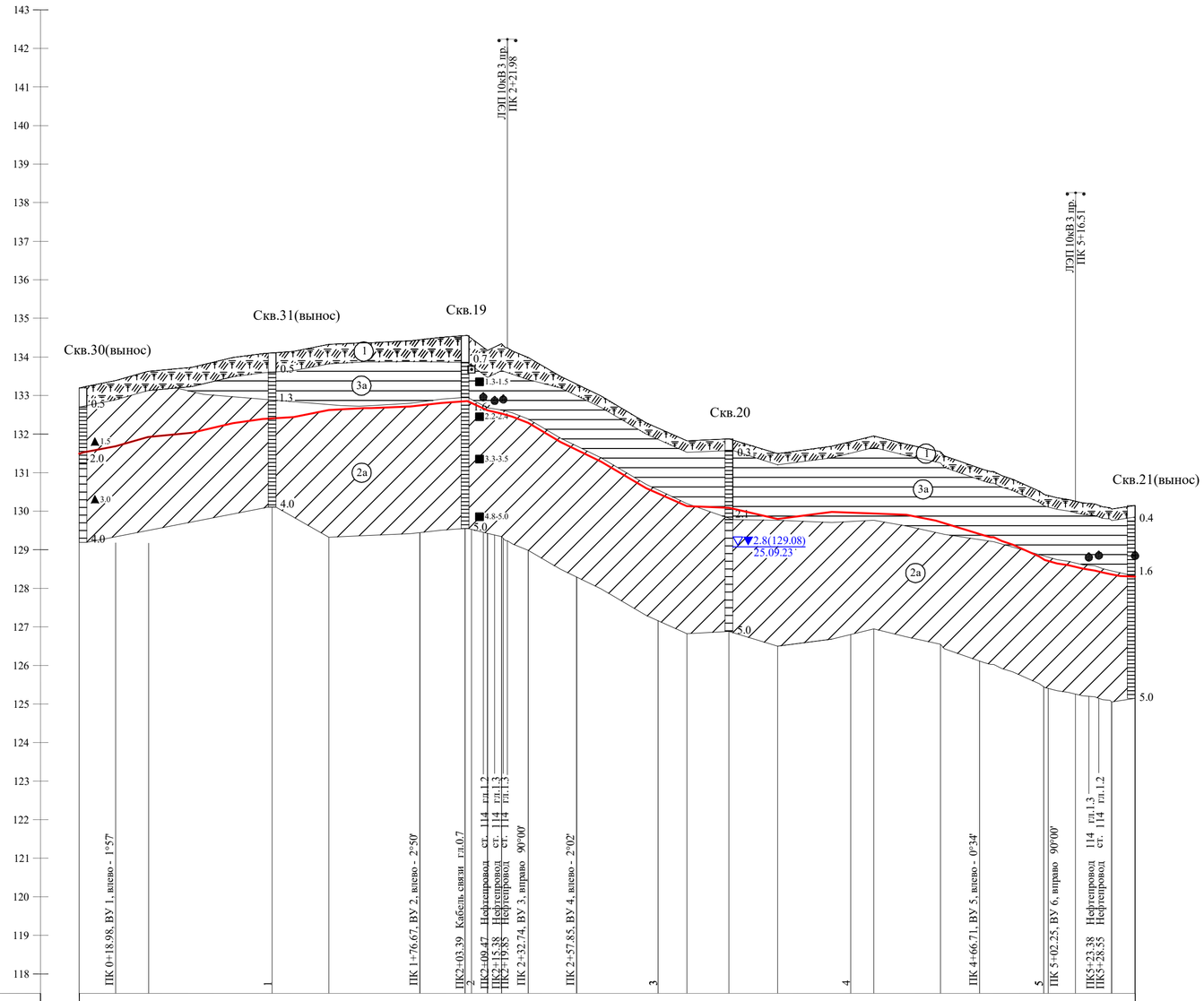
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



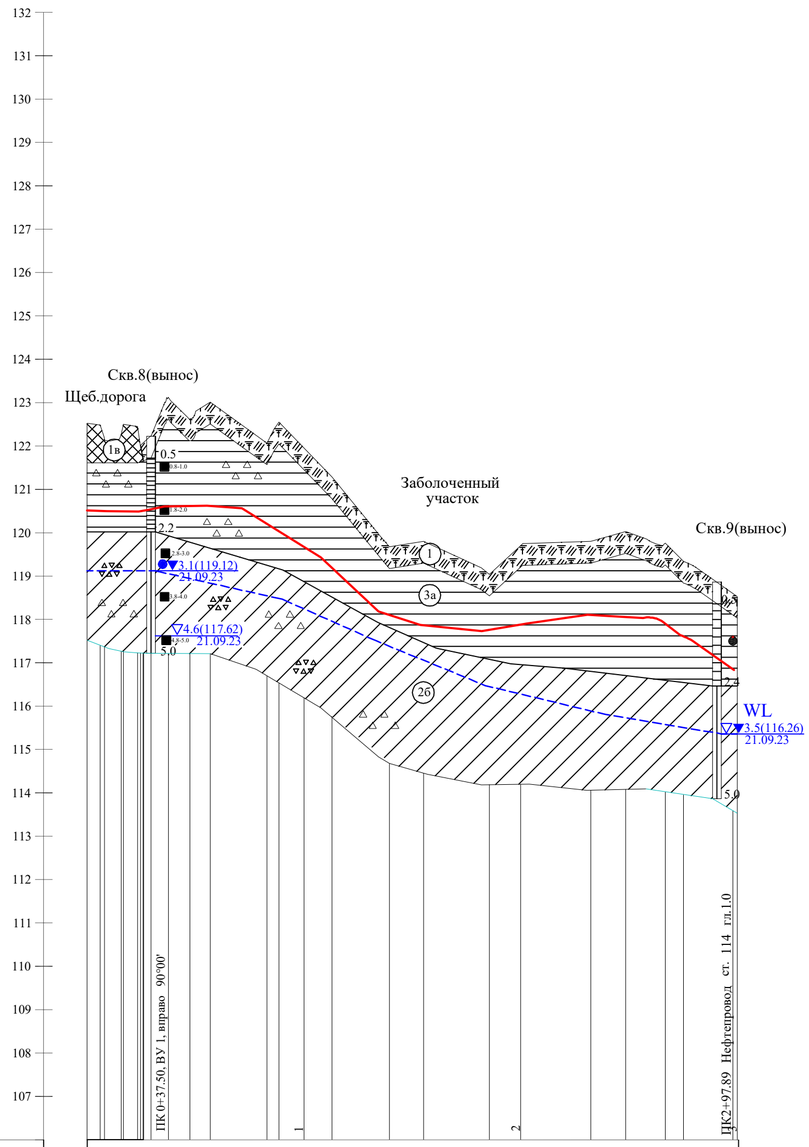
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| Длина. м / Уклон | | |



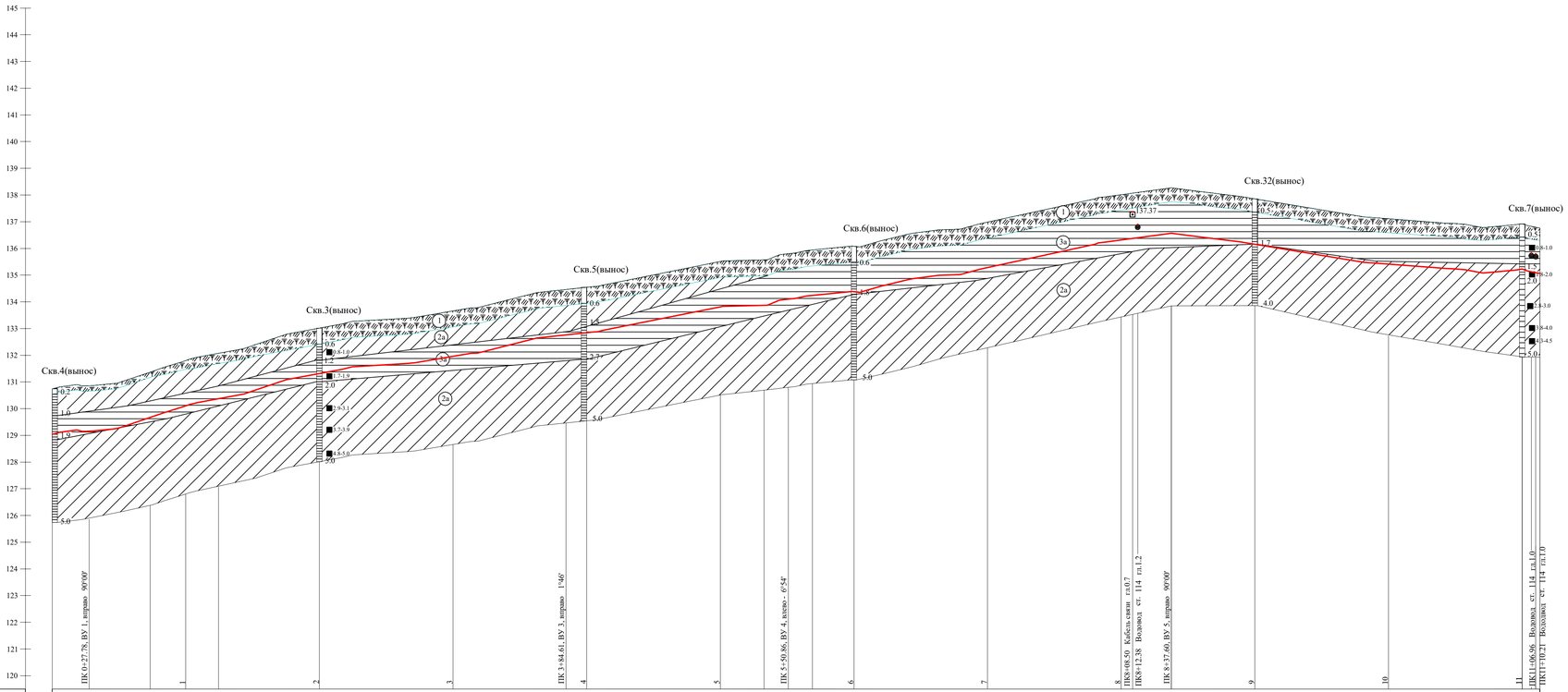
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| Длина. м / Уклон | | |



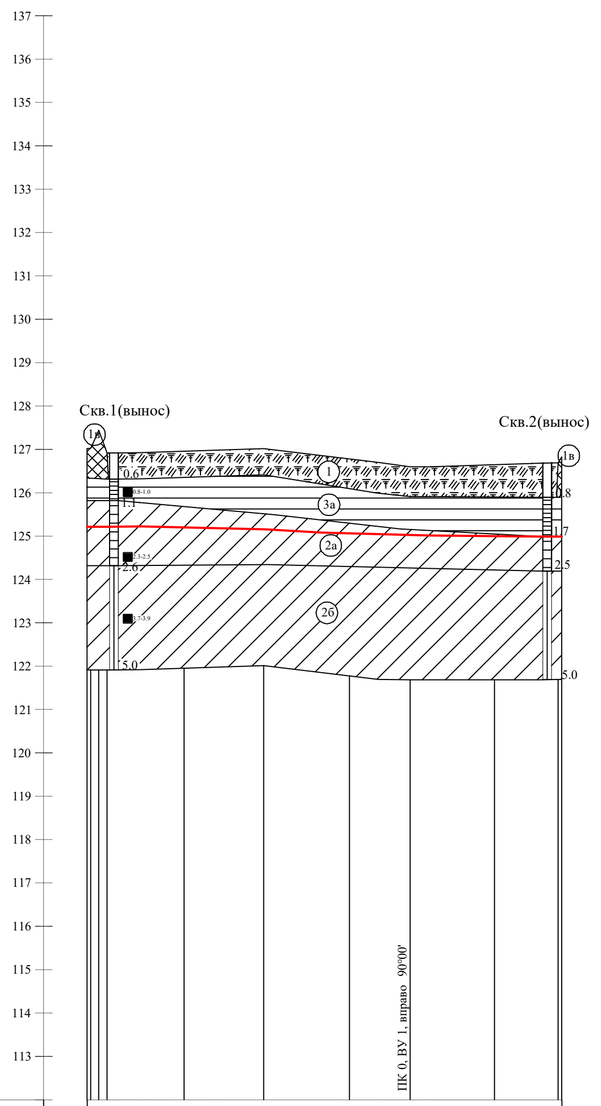
1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| Длина. м / Уклон | | |



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| | | |



1:500 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон						
Пучинистость	слабопучинистые					
Способ разработки грунта						
Обозначение трубы. материал. ГОСТ						
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	14					12
Коррозийность грунта	высокая					
Тип изоляции и протяженность. м						
Тип покрытия и протяженность. м						
Контроль сварных стыков. %						
Категория трубопровода						
Расстояния. м						
Глубина заложения трубы. м						
Планировочные или черные отметки земли. м	127.02 127.03 127.04 126.92	126.95	127.01	126.78	126.60	126.65	126.69
Отметка дна траншеи. м						
Расстояния. м	109,35 0.43 0.97	8.87	9.19	9.87	6.99	9.73	7.34 0.43
Пикеты	0						
План линии		37.24			37.24	17.50	54.74
		А= 54°43'			У= 90°00'	А= 144°43'	
Километры	0						

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Условные обозначения

tQIV (1в) Насыпной грунт (отсыпанные участки)

pdQIV (1) Почвенно-растительный слой.

adQIII-IV (3а) Глина твердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая.

adQIII-IV (2а) Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый.

adQIII-IV (2б) Суглинок тугопластичный, коричневый, тяжелый, пылеватый, известковистый.

скважина
151.93 — 3.0 Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка

■ 1-8-1.2 место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора

5.0 Глубина забоя скважины

(3а) Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

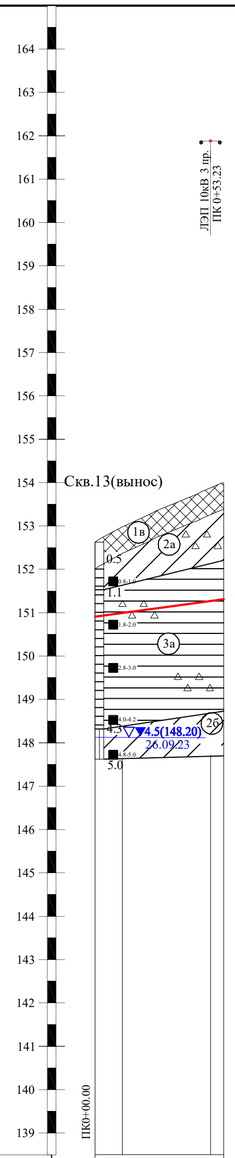
Глинистые
твердые
полутвердые
тугопластичные

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.27)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ИГИ-Г.24		
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023		
Разраб.		Горникова					Стадия	Лист	Листов
Пров.		Гирфанова					П		1
Гл. спец		Павлова							
Нач. отд.		Маленов							
Н. контр.		Абдульманова				Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть	
ГИП		Ахметшина						

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон		
Пучинистость	слабопучинистые	
Способ разработки грунта		
Обозначение трубы. материал. ГОСТ		
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	22	20
Коррозийность грунта	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	152.63 152.98	153.99
Отметка дна траншеи. м		
Расстояния. м	12.51	46.79
Пикеты	0	
План линии	59.30	59.30
	А= 276°38'	
Километры	0	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

tQIV	1в	Насыпной грунт, состоящий из почвы, глины, слежавшийся.
adQIII-IV	3а	Глина полутвердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая, с редкими включениями дресвы.
adQIII-IV	2а	Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый, с редкими включениями дресвы.
adQIII-IV	2б	Суглинок тугопластичный, коричневый, тяжелый, пылеватый, известковистый.
		Включения дресвы

скважина

151.93 — 3.0 — Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка

■ 1-0-1.2 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора

▼ 4.5(148.20) 26.09.23 — установившийся уровень подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

▽ 4.5(148.20) 26.09.23 — уровень появления подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

5.0 — Глубина забоя скважины

(3а) — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

Глинистые	
полутвердые	
тугопластичные	

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.28)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

13637-ИГИ-Г.25

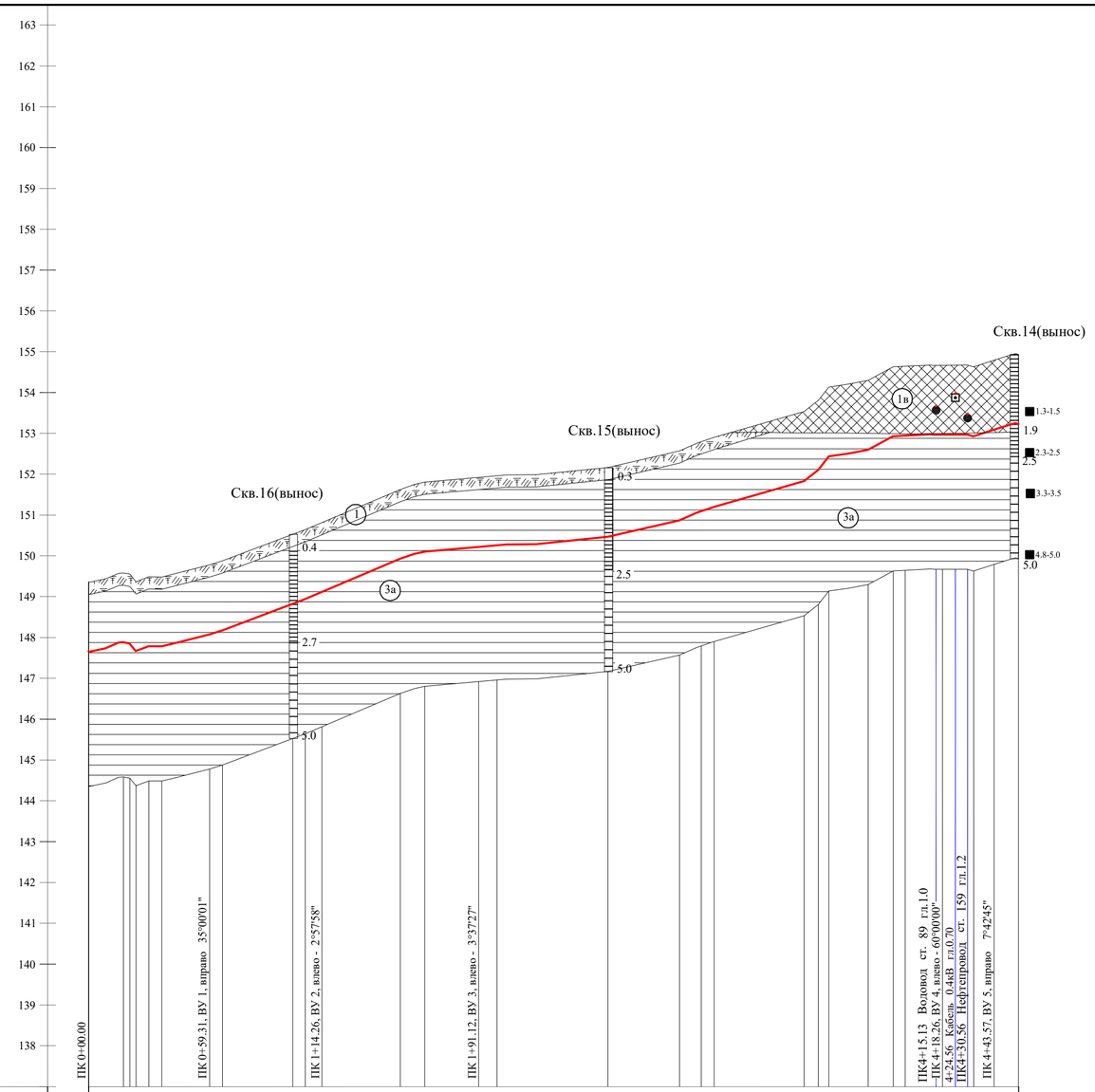
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

Длина. м / Уклон	
Пучинистость	непучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	22 24 22 21 22 20
Коррозийность грунта	средняя 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	149.37 149.58 149.57 149.37 149.49 149.48 149.78 149.88 150.53 150.64 150.82 151.63 151.81 151.92 151.96 152.17 152.57 152.79 152.91 153.53 153.81 154.14 154.30 154.63 154.65 154.67 154.63 154.79 154.93
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	17.12 80.3 3.02 6.30 6.38 23.41 6.33 34.36 6.09 8.17 38.37 12.06 26.43 8.88 54.43 34.94 10.63 6.43 44.03 7.01 5.15 19.17 12.35 5.86 18.26 15.24 10.07 11.91
Пикеты	0 1 2 3 4
План линии	59.31 59.31 У= 35°00' А= 150°40' 54.95 14.26 У= 2°58' А= 185°40' 61.04 75.31 У= 3°37' R=-500 T=16 K=32 L=0 Д=0 Б=0 6.94 А= 182°42' 211.33 А= 179°05' 18.26 У= 60°00' А= 119°05' 21.60 39.87 У=7°43' А= 126°48' R=55 T1=4 47.27 55.48 8.21 K=7 L=0 Д=0 Б=0
Километры	0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

tQIV — 1в — Насыпной грунт, состоящий из почвы, глины, слежавшийся.

pdQIV — 1 — Почвенно-растительный слой.

adQIII-IV — 3а — Глина твердая, полутвердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая.

скважина
151.93
3.0 — Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка
1.0-1.2 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора
4.0 — место отбора образца грунта нарушенной структуры справа-глубина отбора
5.0 — Глубина забоя скважины

3а — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.20)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.26

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

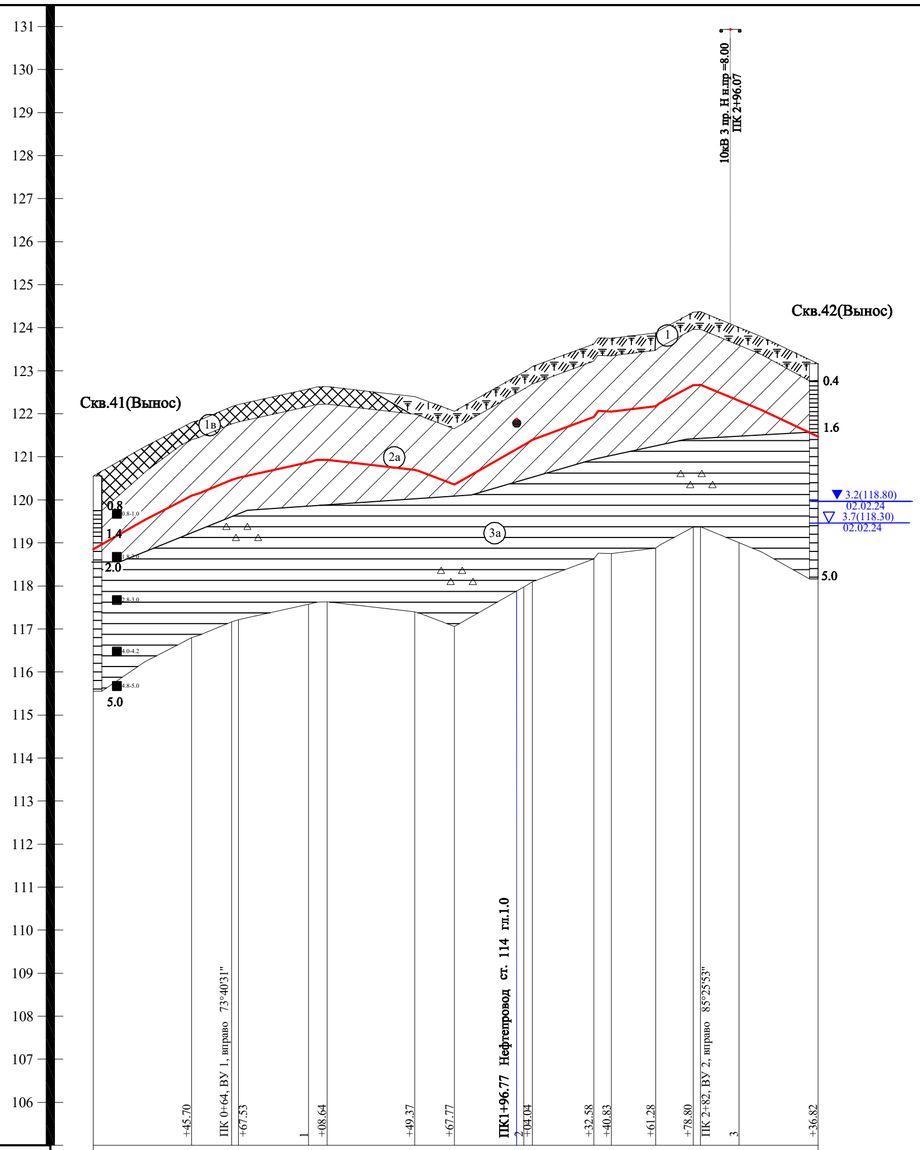
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горникова			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач. отд.		Маленов			
Н. контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



Длина. м / Уклон	
Пучинистость	непучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	24 27 25 21
Коррозийность грунта	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	120.55 121.80 122.21 122.21 122.57 122.63 122.40 122.06 122.97 123.09 123.62 123.76 123.75 123.88 124.36 124.37 124.01 123.17
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	45.70 18.51 3.22 32.57 8.64 40.73 18.40 32.23 4.04 28.54 8.25 20.45 17.52 3.28 17.92 36.82
Пикеты	0 1 2 3
План линии	64 218 55
	А= 107°09' У= 73°41' А= 180°49' У= 85°26' А= 266°15'
Километры	0

Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

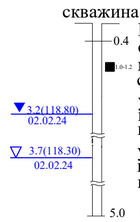
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

tQIV	1в	Насыпной грунт,состоящий из глины,щебня, почвы,слежавшийся.
pdQIV	1	Почвенно-растительный слой.
adQIII-IV	2а	Суглинок твердый,тяжелый пылеватый, коричневый. известковистый.
adQIII-IV	3а	Глина полутвердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая, с редкими включениями дресвы.
		Включения дресвы



Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка

место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора

установившийся уровень подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

уровень появления подземных вод: в числителе-глубина и абсолютная отметка, в знаменателе-дата замера

Глубина забоя скважины

3а Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.39)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.27

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

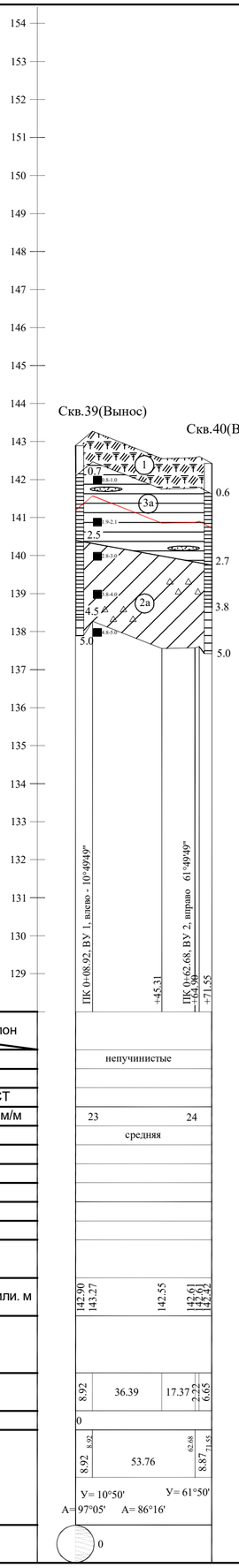
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горшенина			
Пров.		Гирфанова			
Нач.эксп.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

ПК 0+08.92, ВУ 1, влево - 10°49'49"
+45.31
ПК 0+62.68, ВУ 2, вправо 61°49'49"
+64.90
+71.55

Длина. м / Уклон			
Пучинистость	непучинистые		
Способ разработки грунта			
Обозначение трубы. материал. ГОСТ			
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	23		24
Коррозийность грунта	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	142.90 143.27	142.55	142.61 142.70 142.32
Отметка дна траншеи. м			
Расстояния. м	8.92	36.39	17.37 / 2.22 / 6.65
Пикеты	0		
План линии	8.92 / 8.92	53.76	62.68 / 8.87 / 71.55
	У= 10°50'		У= 61°50'
	А=97°05'		А= 86°16'
Километры	0		

Согласовано
Нач.парт. Хайруллин
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Условные обозначения

pdQIV 1 — Почвенно-растительный слой.

adQIII-IV 2а — Суглинок твердый, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый,с редкими включениями дресвы.

adQIII-IV 3а — Глина твердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая, с редкими линзами песка.

Включения дресвы

Линзы песка

скважина

0.7 — Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка

0.0-1.0 — место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора

5.0 — Глубина забоя скважины

3а — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые
полутвердые

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.40)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.28

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

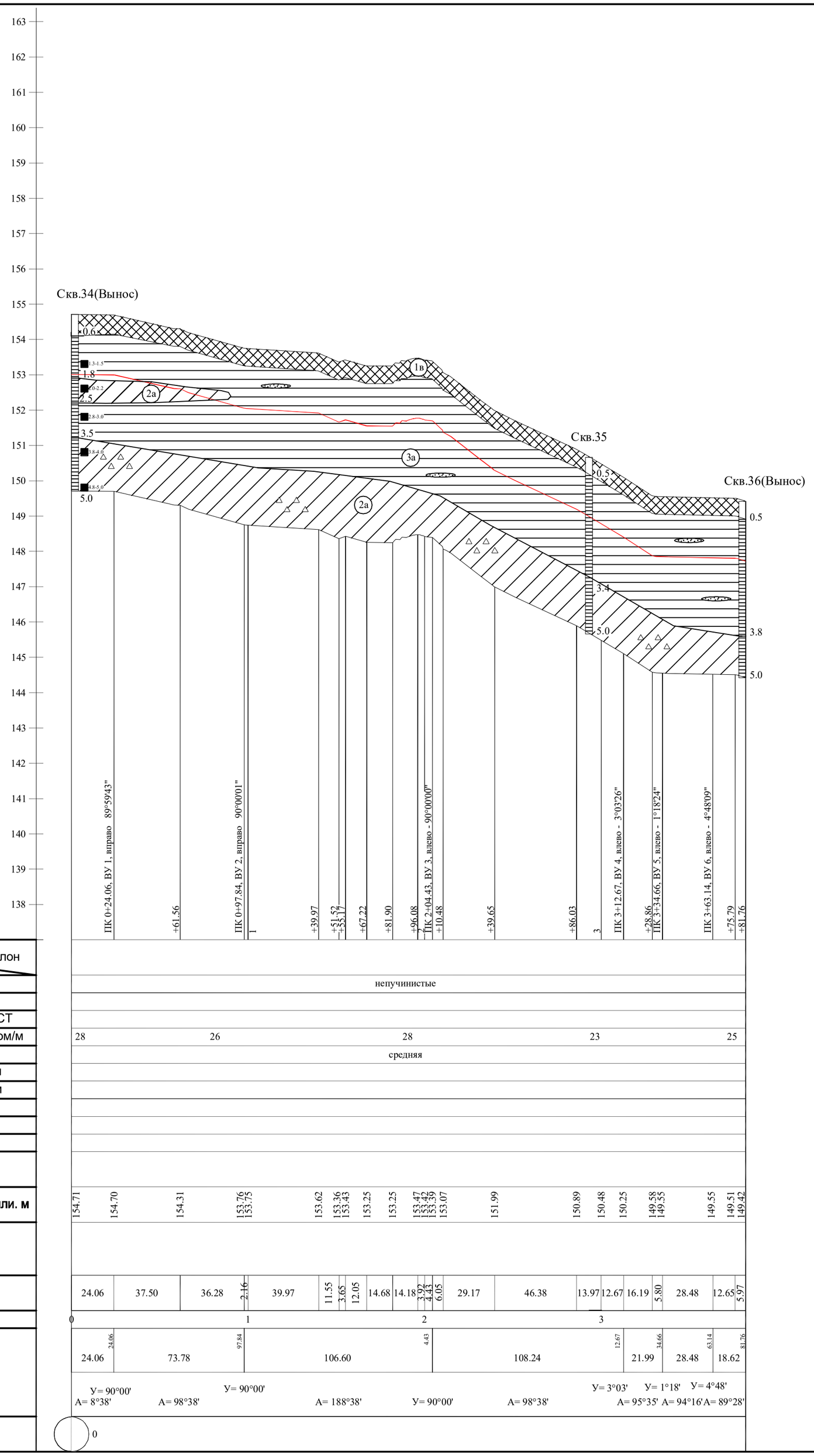
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горшенина			
Пров.		Гирфанова			
Нач.эксп.		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9447

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



Длина. м / Уклон	
Пучинистость	непучинистые
Способ разработки грунта	
Обозначение трубы. материал. ГОСТ	
Удельное эл.сопротивление грунта. ом/м	28 26 28 23 25
Коррозийность грунта	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	154.71 154.70 154.31 153.76 153.75 153.62 153.36 153.43 153.25 153.25 153.47 153.42 153.36 153.07 151.99 150.89 150.48 150.25 149.58 149.55 149.55 149.51 149.42
Отметка дна траншеи. м	
Расстояния. м	24.06 37.50 36.28 2.16 39.97 11.55 3.65 12.05 14.68 14.18 3.92 4.43 6.05 29.17 46.38 13.97 12.67 16.19 5.80 28.48 12.65 5.97
Пикеты	0 1 2 3
План линии	24.06 73.78 97.84 106.60 4.43 108.24 12.67 21.99 34.66 28.48 63.14 18.62 81.76 У= 90°00' А= 8°38' У= 90°00' А= 98°38' А= 188°38' У= 90°00' А= 98°38' У= 3°03' А= 95°35' У= 1°18' А= 94°16' У= 4°48' А= 89°28'
Километры	0

Согласовано

Нач.парт. Хайруллин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

tQIV — 1в — Насыпной грунт,состоящий из глины,щебня, почвы,слежавшийся.

adQIII-IV — 3а — Глина твердая, коричневая, легкая пылеватая, известковистая, с редкими линзами песка.

adQIII-IV — 2а — Суглинок твердый, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый,с редкими включениями дресвы.

Включения дресвы

Линзы песка

скважина
151.93 — 3.0 — Граница инженерно-геологического элемента(ИГЭ): справа - глубина подошвы слоя; слева - абс. отметка
место отбора образца грунта ненарушенной структуры справа-глубина отбора
5.0 — Глубина забоя скважины

3а — Номер инженерно-геологического элемента

Граница между ИГЭ

Контур предполагаемой глубины заложения линейных сооружений

Состояние грунтов по влажности

Глинистые
твердые

Инженерно-геологический разрез составлен на основе продольного профиля, выполненном институтом "ТатНИПИнефть" в 2023 году (13637-ИГДИ-Г.41)

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГИ-Г.29

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

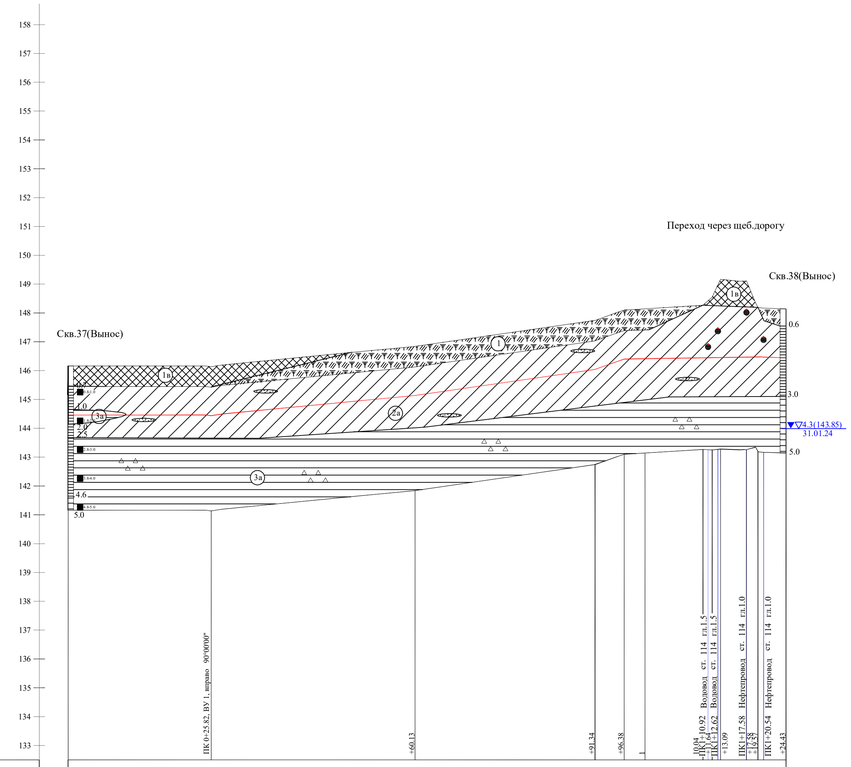
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Горшенина			
Пров.		Гирфанова			
Гл. спец		Павлова			
Нач.отд.		Маленов			
Н.контр.		Абдульманова			
ГИП		Ахметшина			

Стадия	Лист	Листов
П		1

Инженерно-геологический разрез трассы нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от от скв.№1702

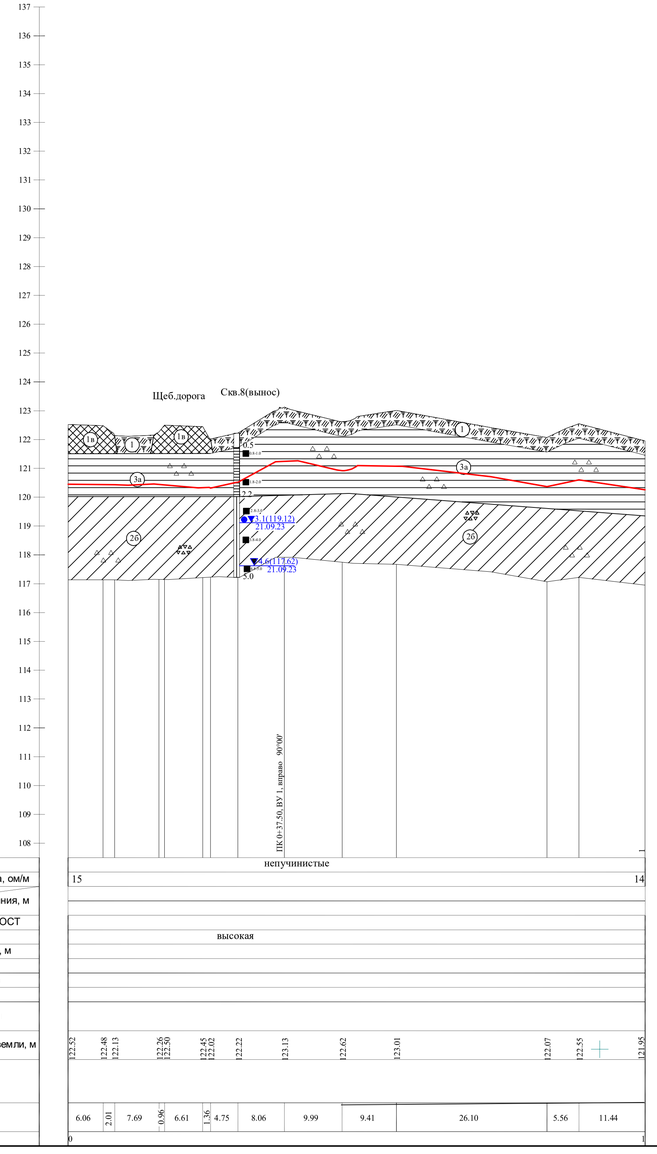
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А2



1:2000 по горизонтали
1:100 по вертикали

| Длина. м / Уклон | | |



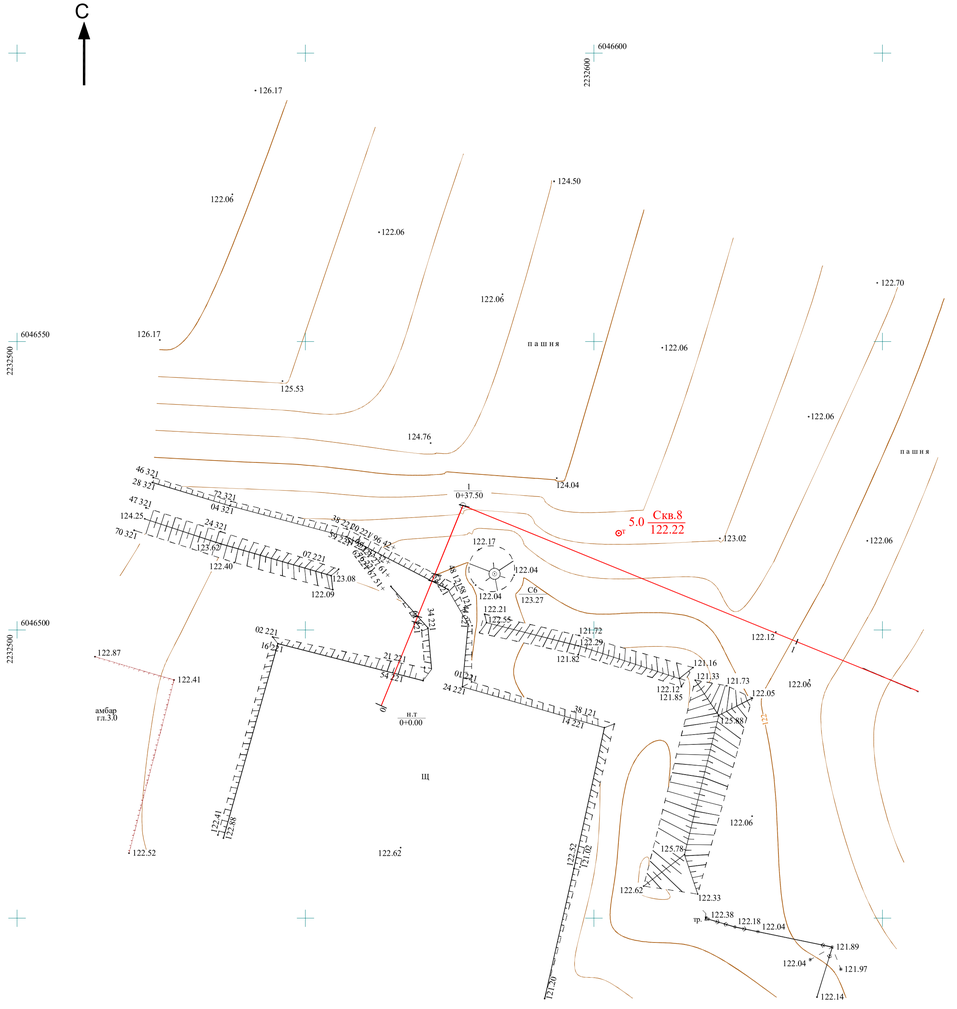
Согласовано
Нач.парт. Хайрулин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Карта фактического инженерно-геологического материала
(1:500)



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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

13637-ИГМИ

Том 3

2024

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БИОСФЕРА И ТЕХНОЛОГИЯ»

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

ОБУСТРОЙСТВО НУРЛАТСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. НГДУ «НУРЛАТНЕФТЬ». 2023 ГОД

Технический отчет
по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

13637-ИГМИ

Том 3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор **Бобров Д.Е.**

2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 3

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИГМИ-С	Содержание тома 3	1
13637-СД	Состав отчетной технической документации	0
13637-ИГМИ-Т	Текстовая часть	83
13637-ИГМИ-Г.1	Ситуационный план (1:10 000)	2
13637-ИГМИ-Г.2	Ручей без названия №2. Расчетный створ (1:1000)	2
13637-ИГМИ-Г.3	Ручей без названия №9. Расчетный створ (1:1000)	2
	Общее количество листов, включенных в том	90

Примечание – Документ 13637-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			03.07.24
Проверил		Чернова			03.07.24
Нач. отд.		Шарафутдинов			03.07.24
Н. контр.		Чернова			03.07.24
ГИП		Дябина			03.07.24

13637-ИГМИ-С

Содержание тома 3

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «Биосфера и технология»

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1. ВВЕДЕНИЕ 2
2. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ 7
3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА 9
   3.1. Физико-географическое положение 9
   3.2. Климатическая характеристика района изысканий 10
   3.3. Гидрологические условия района изысканий 19
   3.4. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений 28
4. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ 33
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ 35
   5.1. Результаты гидрологических расчетов 35
   5.2. Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы 48
   5.3. Рекомендации по охране окружающей среды 49
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 51
7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 53
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ИСТОЧНИКОВ) 54

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВЫПИСКА ИЗ ЕДИНОГО РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ 55

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИЗЫСКАНИЙ 57

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СПРАВКИ ФГБУ «УГМС РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН» 71

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СПРАВКИ ПО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ 77

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА-СХЕМА ТЕРРИТОРИИ ИЗЫСКАНИЙ 80

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. КАРТА-СХЕМА ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ 81

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. АКТ КОНТРОЛЯ 82

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13637-ИГМИ-Т		
Разраб.		Хафизов			03.07.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чернова			03.07.24		П	1	83
Нач. отд.		Шарафутдинов			03.07.24		ООО «Биосфера и технология»		
Н. контр.		Чернова			03.07.24				
ГИП		Дябина			03.07.24				

1. ВВЕДЕНИЕ

Основание для производства работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» в Нурлатском районе Республики Татарстан выполнены согласно техническому заданию заказчика на производство работ, с целью получения климатической характеристики территории изысканий и гидрологической характеристики водотоков, расположенных на территории изысканий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены согласно требованиям следующих нормативно-методических документов:

- СП 47.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Сведения о проектируемом объекте

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» предусматривается строительство линейных сооружений (нефтегазосборных трубопроводов от площадок развития К-98463, К-98548, К-98400, К-98398, К-98731, К-98294, К-98245, К-98072, К-98486, К-98511, К-98043, К-98539, К-98266, К-98279, К-98218), площадок задвижек (УЗА – 14 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	547,41	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1113,34	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	300,47	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	387,11	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	738	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
6	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	59,3	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	25,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	72	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	131	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
10	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	120,44	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
11	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	54,81	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
12	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	336,82	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
13	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	381,76	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
14	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	124,4	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
15	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	455,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

Проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия – левый приток р. Киклинка. Переход предусматривается подземным, трашейным методом.

Предусмотрены узлы запорной арматуры в местах врезки проектируемых нефтегазосборных трубопроводов в существующие трубопроводы:

- УЗА-1 - от площадки развития К-98463;
- УЗА-2 - от площадки развития К-98548;
- УЗА-3 - от площадки развития К-98400;
- УЗА-4 - от площадки развития К-98398;
- УЗА-5 - от площадки развития К-98731;
- УЗА-6 - от площадки развития К-98294;
- УЗА-7 – от площадки развития К-98245;
- УЗА-8 – от площадки развития К-98072;
- УЗА-9 – от площадки развития К-98486;
- УЗА-10 – от площадки развития К-98511;
- УЗА-11 – от площадки развития К-9804;
- УЗА-12 – от площадки развития К-98539;
- УЗА-13 – от площадки развития К-98266;
- УЗА-14 – от площадки развития К-98279.

Отключающие устройства для нефтепроводов размещаются надземно – на специально обустроенных узлах запорной арматуры в ограждении из условия обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Высота ограждения площадок задвижек 2,2 м.

Ситуационный план расположения проектируемых объектов представлен в графической части (13637-ИГМИ-Г).

Вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

Согласно статье 1 главы 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, деятельность по развитию территории объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» осуществляется в виде строительства.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации данного объекта выполнены в один этап.

Идентификационные сведения об объекте

Согласно п.1.1 СП 231.1311500.2015, проектируемый объект относится к объектам обустройства нефтяных месторождений

Согласно федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», опасный производственный объект относится к II классу опасности.

Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 сооружений – I (повышенный). Класс сооружений КС-2.

На объекте не предусматривается постоянного присутствия персонала.

Задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий

Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.

Программой инженерно-гидрометеорологических изысканий предусмотрено проведение следующего ряда работ:

1. В подготовительный период:

- обзор сети метеостанций, которые могут быть приняты для оценки климатических условий района изысканий;
- изучение гидрологического режима по литературным и открытым источникам;
- подбор необходимых климатических справочников;
- запрос необходимых сведений в организации, входящих в структуру гидромета;

2. В полевой период – рекогносцировочное обследование участка изысканий, работы в створах водотоков.

3. В камеральный период:

- сбор и систематизация гидрометеорологических данных;
- обработка материалов полевых изысканий;
- составление климатической характеристики района изысканий,
- составление гидрологической характеристики района изысканий.

В завершении камерального периода составляется технический отчет согласно требованиям СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Мероприятия по инженерной защите территории и охране окружающей среды.

Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты, как в целом исследованной территории, так и зданий сооружений на ней, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, рекомендуются следующие:

- частичная инженерная подготовка территории – организация рельефа, устройство постоянных и временных водостоков и дорог с водоотводом;
- локальные средства инженерной защиты – дренажи, организация стока дождевых и талых вод;
- применение конструкций зданий и сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания;
- применение труб с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием для защиты нефтепроводов от внешней и внутренней коррозии;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов, арматуры лакокрасочными материалами.

При переходе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) затрагиваются водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №9 (левого притока р. Киклинка).

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ручья без названия №2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

На территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос установлен специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности. Согласно требованиям статьи 65 Водного кодекса РФ от 3.06.2006 г, в части строительства проектируемых объектов, в пределах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 «О недрах»).

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов.

Соблюдение специального режима на территории водоохранной зоны является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы остальных водотоков не затрагиваются.

Сроки проведения работ и состав исполнителей

Полевые работы выполнены в мае 2024 года проектной организацией ООО «Биосфера и технология.» г. Казань, являющейся членом СРО «АИИС», регистрационный номер в реестре членов СРО – 354, дата регистрации в реестре СРО – 19.08.2009г. (выписка из реестра членов СРО от 06.06.2024г. № 1655303907-20240606-1021 - Приложение А).

Состав исполнителей:

Бобров Д.Е., генеральный директор ООО «Биосфера и технология»
Шарафутдинов И.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Хафизов А.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Дябина А.В., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Структура отчета принята согласно СП 482.1325800.2020, п. 4.13.

2. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Изыскания охватывают территорию, относящуюся к Андреевкому сельскому поселению Нурлатского района Республики Татарстан, вблизи населенных пунктов: Андреевка, им. III Съезда, Васильевка, Русское Богдашкино, Редкая Береза.

Выбор репрезентативных метеорологических станций (постов) - аналогов следует выполнять с учетом местоположения станции в однородных физико-географических условиях, защищенности метеоплощадки, характера застройки окружающей территории, соответствия подстилающей поверхности на метеоплощадке ландшафту окружающей местности, радиуса репрезентативности станции в отношении того или иного метеорологического элемента.

Ближайшей к району проведения изысканий сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей длиннорядные режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция «Чулпаново», расположенная на расстоянии 36,5 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 Чулпаново, предоставленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (Приложение В), и данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11].

В соответствии с СП 47.13330.2016 (приложение Д) наличие систематических метеорологических наблюдений, а также эпизодические работы по их изучению (в том числе изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений), позволяет охарактеризовать степень метеорологической изученности территории как «изученная».

Гидрографическая сеть Нурлатского нефтяного месторождения принадлежит к бассейну реки Большой Черемшан. Рельеф местности является аккумулятивно-эрозионным, для него характерны сглаженные увалистые формы, слабая расчлененность местности сетью неглубоких речных и овражно-балочных систем, что обусловлено тем, что эрозионная поверхность вехнепермских отложений снивелирована мощной толщей неоген-четвертичных отложений. Водосбор представляет волнистую, слегка всхолмленную равнину, умеренно рассеченную речными долинами, балками, оврагами.

Речная сеть на территории изысканий представлена рекой Киклинка (правым притоком р. Большой Черемшан) и ее притоками.

На водотоках изучаемой территории гидрологические посты отсутствуют.

Ближайший водомерный пост Росгидромета – р. Большой Черемшан – н.п. Новочеремшанск – находится в 60 км к юго-западу от участка работ.

На территории Нурлатского нефтяного месторождения ПАО «Татнефть» осуществляется производственный экологический контроль состояния водных объектов. Ближайшие к месту расположения проектируемых объектов пункты наблюдения за качеством поверхностных вод расположены на р. Киклинка (в н.п. Андреевка и в н.п. им. III Съезда).

Для общей характеристики гидрологического режима рек были использованы материалы полевого выезда, опроса местного населения, а также литературные источники: электронный атлас Республики Татарстан, «Длины малых рек Республики Татарстан», 2003 г., «Водные объекты Республики Татарстан», 2018 г.

При проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий и составлении отчета также использовались материалы изысканий предыдущих лет.

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

Схема гидрометеорологической изученности приведена на рисунке 2.1.

Предусмотрен переход трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 через ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка).

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в зоне потенциального затопления ручья без названия №2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

Для получения гидрологической информации (гидрографических сведений, данных о стоке воды, подъёме уровней, характере русловых процессов) о вышеуказанных водотоках был выполнен комплекс полевых и камеральных работ.

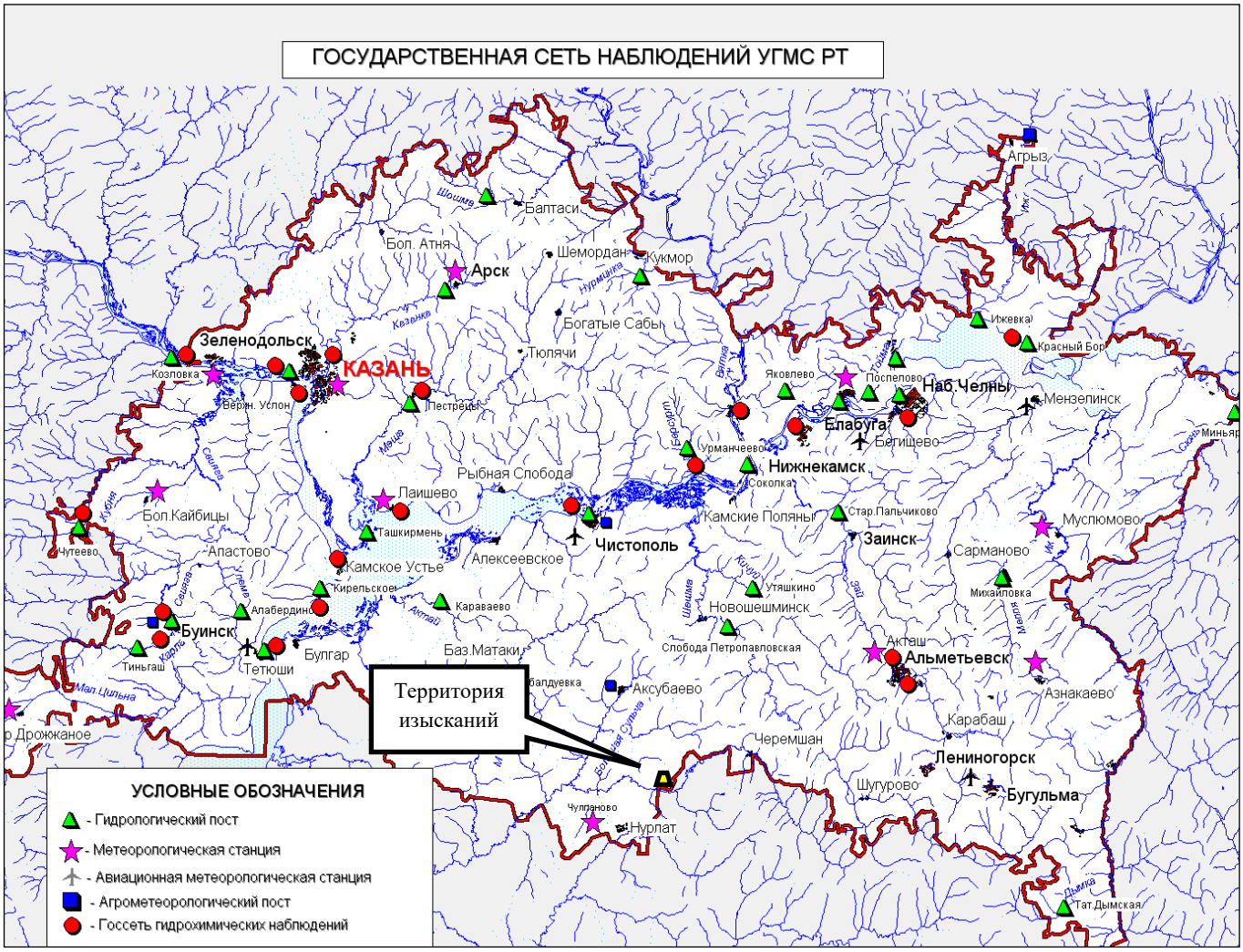


Рисунок 2.1. Схема гидрометеорологической изученности района изысканий

3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

3.1. Физико-географическое положение

В административном отношении территория изысканий расположена в Нурлатском районе Республики Татарстан.

Сведения об удаленности проектируемых объектов от ближайших населенных пунктов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Расстояние от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, км
им. III Съезда	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1,9
Андреевка	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	0,42
Васильевка	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	1,35
Русское Богдашкино	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	3,0
Редкая Береза	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	2,3

Населенные пункты рассматриваемой территории связаны между собой грунтовыми дорогами и асфальтированными шоссе.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой полигенетическую денудационно-аккумулятивную равнину, расчлененную долинами небольших речек и овражной сетью.

В орографическом отношении территория Нурлатского месторождения приурочена к правобережью р.Большой Черемшан, осложненном впадающими в нее долинами водотоков другого порядка (правых притоков - р.Киклинка, безымянных ручьев) и их притоками. Рельеф равнинный, незначительно всхолмленный, пересечен руслами ручьев и балок. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к правобережной долине реки Большой Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка – р. Киклинка, пересыхающий руч. в овраге Елшанка и ручьями без названия (местами пересыхающими). Рельеф расчленен естественными формами (ручьи без названия, овраги), а также техногенными формами (обваловки, автодороги). Абсолютные отметки в пределах территории изысканий колеблются от 96,1 м до 154,95 м, угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 01º21′.

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

По данным рекогносцировочного обследования трасс проектируемых линейных объектов в рамках изысканий какие-либо опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях, не выявлены, поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) отсутствуют. Район изысканий, как и примыкающие к нему территории, в следствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории построены добывающие скважины, БГ, ГЗУ, трансформаторы, проложены сети подземных и наземных коммуникаций.

Преобладающими в пределах района изысканий являются черноземные почвы.

Изыскания охватывают территорию, расположенную на землях промышленности, землях сельскохозяйственного назначения и землях лесного фонда.

Физико-географическая карта-схема территории изысканий представлена в приложении Д.

3.2. Климатическая характеристика района изысканий

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к зоне умеренно-континентального климата, к I В климатическому району [4], который характеризуется теплым и недостаточно влажным летом, умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Климатические особенности территории района формируются под воздействием Азиатского материка, переохлажденного зимой и перегретого летом, а также под смягчающим влиянием переноса воздушных масс западного направления. Территория находится в переходной зоне между областями преобладания одного из этих влияний.

В пределах исследуемой территории воздушные массы перемещаются, главным образом, с запада на восток и преобладает циклоническая деятельность. Частая смена циклонов и антициклонов является причиной неустойчивой погоды. Циклоны приходят с Атлантики и сопровождаются ненастной погодой. Антициклоны приносят холодный арктический, а иногда, преимущественно летом, тёплый тропический воздух. Зимой с антициклонами связана ясная морозная погода, а летом и весной - сухая и жаркая. Весной меридиональные переносы способствуют обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется, в основном, за счёт трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии. Зима холодная, продолжительная начинается со второй декады ноября и продолжается около пяти месяцев.

Ближайшей к району проведения работ метеостанцией, по которой приводится информация о климатических условиях, является МС Чулпаново. Оценка климатических условий района изысканий принята по данным, представленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан № 10/272 от 01.02.2022 г. (Приложение В), и данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] по МС Чулпаново.

Расчет среднемноголетних значений метеоэлементов по МС Чулпаново произведен за последний 30-ти летний период (1992-2021 г.г.).

Температура и влажность воздуха

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Среднемесячные и среднегодовые значения основных характеристик температурного режима по метеостанции Чулпаново приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С
(МС Чулпаново, период наблюдений 1992-2021г.г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,2	-11,6	-5,0	5,5	14,0	18,0	20,0	17,8	11,8	4,9	-2,9	-9,1	4,4

Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) составила минус 11,6°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,1°С.

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) составила плюс 26,8°С. В летние месяцы изменчивость температуры воздуха не столь значительна. Все это свидетельствует о континентальном характере климата региона.

Средняя годовая температура воздуха положительная и составляет 4,4ºС.

Согласно справке Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/634 от 05.03.2022г. (Приложение В):

- средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха по данным наблюдений МС Чулпаново за 1930-2021г.г. – минус 36,8°С;
- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна минус 35°С, обеспеченностью 0,92 – минус 32°С,
- расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 равна минус 41°С, обеспеченностью 0,92 – минус 36°С.

Согласно справке Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/3257 от 29.11.2022г. (Приложение В):

- абсолютный максимум температуры воздуха (1930-2021 гг.) – 40,1 °С,
- абсолютный минимум температуры воздуха (1890-2021 гг.) – минус 50,4 °С.

Экстремальные температуры для МС Чулпаново за период наблюдений 1929-2019 г.г. согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] приведены в таблицах 3.3-3.4.

Таблица 3.3

Абсолютный минимум температуры воздуха по МС Чулпаново, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-50,4	-46,3	-36,7	-30,8	-7,3	-3,7	2,2	-1,0	8,1	-23,2	-33,3	-44,0
1942	1976	1957	1963	1969	1930	2014	1954	1934	1977	1998	1978

Таблица 3.4

Абсолютный максимум температуры воздуха по МС Чулпаново, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
3,6	5,7	13,6	31,2	34,8	37,8	40,0	40,1	33,3	26,6	13,9	6,0
2007, 1992	1998	1978	1650	1657	1654	2010	2010	1982	1936	1932	1979

Согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново за период наблюдений 1936-2019 г.г. характеристики сезона с температурой устойчиво выше 0°С и выше 10°С приведены в таблицах 3.5-3.6, характеристики сезона с температурой устойчиво ниже минус 10°С – в таблице 3.7, расчетные температуры и отопительный период – в таблице 3.8.

Таблица 3.5

Характеристики сезона с температурой устойчиво выше 0°С

Название станции	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Чулпаново	4 IV	16 III (1978г.)	25 IV (1979 г.)	4 XI	9 X (1976г.)	9 XII (2008 г.)	214	182 (1979г.)	260 (2008г.)

Таблица 3.6

Характеристики сезона с температурой устойчиво выше 10°С

Название станции	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Чулпаново	3 V	8 IV (1975г.)	2 VI (1945 г.)	22 IX	3 IX (1939г.)	15 X (2003 г.)	142	101 (1945)	176 (1975)

Таблица 3.7

Характеристики сезона с температурой устойчиво ниже минус 10°С

Название станции	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Чулпаново	11 XII	11 XI (1941г.)	27 XII (1936 г.)	27 II	6 I (1944г.)	31 III (1969 г.)	78	14 (1944)	133 (1942)

Таблица 3.8

Расчетные температуры и отопительный период

Название станции	Расчетная температура (°С)		Отопительный период	
	Самой холодной пятидневки	Вентиляционная	Средняя температура, (°С)	Продолжительность, (сутки)
Чулпаново	-34,0	-22,0	-5,6	208

Относительная влажность воздуха имеет хорошо выраженный годовой ход, противоположный годовому ходу температуры воздуха. Максимальное значение относительной влажности воздуха наблюдается в холодное время года, в этот период приход солнечного тепла минимальный и испарение очень мало. Начиная с апреля влажность начинает уменьшаться. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Чулпаново приведены в таблице 3.9 согласно Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/3257 от 29.11.2022г. (Приложение В).

Таблица 3.9

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	82	81	70	61	69	71	73	76	80	85	85	76

Осадки

По количеству осадков территория изысканий относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 467,9 мм (таблица 3.10). Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Таблица 3.10

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28,4	23,6	26,0	30,1	36,5	62,1	51,9	49,8	45,6	43,4	36,4	34,1	467,9

Количество осадков характеризуется значительной месячной и сезонной изменчивостью, особенно в теплый период года. В отдельные годы в любой из месяцев теплого сезона возможно полное или почти полное отсутствие дождей, т.е. абсолютные минимумы месячных сумм осадков стремятся к нулю.

В годовом ходе наибольшие значения отмечаются в теплый период года, когда выпадают осадки ливневого характера, характеризующиеся кратковременностью выпадения, небольшим охватом территории и большой интенсивностью. В период активной вегетации, с

мая по сентябрь, выпадает до 245,9мм осадков, причем в первую половину вегетационного периода, с мая по июнь, осадки составляют 98,6 мм.

На сток летние осадки существенного влияния не оказывают. Большая их часть расходуется на испарение и просачивание. Главную роль в формировании стока играют осадки зимнего периода. Минимум осадков (23,6 мм) отмечается в феврале.

Число дней с осадками более 1,0 мм приведено в таблице 3.11.

Таблица 3.11

Число дней с осадками ≥ 1,0 мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8	7	6	6	7	9	7	7	8	9	9	9	92

Согласно справке Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/3257 от 29.11.2022г. (Приложение В) на МС «Чулпаново»:

- наблюденный суточный максимум осадков – 64,2 мм;
- расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (1966-2021 г.г.) – 70 мм.

По степени увлажненности территория района относится к недостаточно увлажненным. Ранней весной наблюдается избыточное перенасыщение влагой почвы, что создает плохую ее обработку и заплывание, с последующим сильным уплотнением поверхностного слоя почвы. Весьма редко, но случаются также весенние засухи, обусловленные значительной неустойчивостью температур и осадков.

Ветер

Ветровой режим на территории района определяется барико-циркуляционными процессами, а также формой рельефа, характером подстилающей поверхности и открытостью места. В целом за год на территории изысканий (по данным МС Чулпаново) преобладают юго-западные ветры, несколько реже наблюдаются южные (таблица 3.12).

Таблица 3.12

Повторяемость направления ветра и штилей, %

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	10	7	11	31	21	9	7	7
II	6	12	9	11	28	19	7	8	8
III	6	10	9	11	27	21	8	8	9
IV	11	14	10	8	18	19	10	10	7
V	14	15	7	6	12	17	13	16	9
VI	16	14	6	5	10	17	15	17	9
VII	18	17	7	4	8	13	15	18	12
VIII	17	15	5	4	8	17	15	19	12
IX	13	12	6	6	13	21	14	15	10
X	10	8	4	6	22	25	14	11	7
XI	7	9	5	8	27	22	12	10	5
XII	6	9	6	10	29	24	7	9	8
Год	11	12	7	7	19	20	12	12	9

Наименьшей повторяемостью характеризуются восточные и юго-восточные ветры (по 7%). Различие в преобладающих направлениях ветра по сезонам года демонстрирует роза ветров, представленная на рис. 3.1.

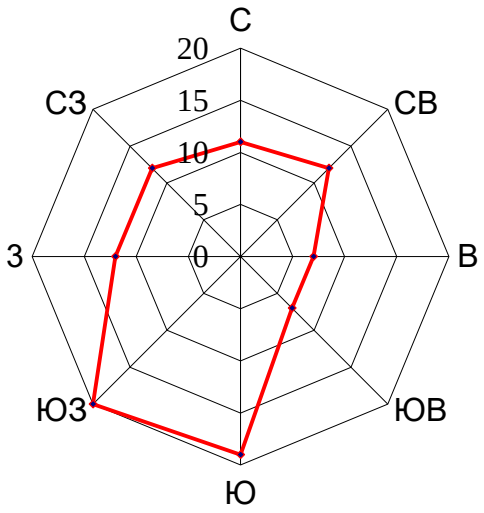


Рис. 3.1. Роза ветров района изысканий

Опасными скоростями ветра, способствующими образованию наиболее высоких концентраций и наибольшего по площади ареала загрязнения вредными веществами, являются штили и слабые скорости ветра. Годовая повторяемость штилей составляет 9%.

Средние значения скорости ветра по месяцам и за год по МС Чулпаново приведены в таблице 3.13. Годовой ход хорошо выражен: в холодный период года средняя скорость ветра достигает максимальных значений, летом она снижается. Минимальные значения отмечаются в июле и августе. В начале осени и зимой происходит общее усиление скорости ветра. Максимальная из средних скоростей ветра отмечена в январе-феврале – 3,8 м/с. Средняя годовая скорость ветра 3,3 м/с.

Таблица 3.13

Средняя месячная и годовая скорость ветра

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,8	3,8	3,7	3,6	3,3	2,8	2,4	2,4	2,7	3,3	3,5	3,7	3,3

В течение года преобладают ветры со скоростью 2-3 м/с, их повторяемость составляет 37,1% (таблица 3.14). Повторяемость более сильных ветров уменьшается по мере увеличения их скорости, причем ветры со средней скоростью 10 м/с и более наблюдаются, главным образом, в течение холодного периода года. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/с.

Таблица 3.14

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
24,3	37,1	22,2	10,4	4,2	1,3	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0

Наибольшие скорости ветра различной вероятности, скоростной напор ветра представлены в таблицах 3.15-3.16 согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново.

Таблица 3.15

Наибольшие скорости ветра различной вероятности

Название станции	Скорость ветра, возможная один раз за							
	Год	2 года	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет	25 лет	50 лет
Чулпаново	16	23	26	29	30	31	32	35

Таблица 3.16

Скоростной напор ветра

Название станции	Месяц											
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.
Чулпаново	38,0	41,2	41,2	38,0	38,0	51,7	139,6	38,0	51,7	41,2	55,5	59,4

Согласно справке Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан №10/3257 от 29.11.2022г. (Приложение В) на МС «Чулпаново» за период наблюдений 1977-2021 г.г. максимальная наблюденная скорость ветра при порыве – 30м/с. С учетом специфики проводимых на метеостанции наблюдений максимальная скорость ветра предоставляется УГМС РТ только с учетом порыва.

Снежный покров и промерзание почвы

Зима является самой продолжительной частью года (около 5 месяцев). Образование устойчивого снежного покрова приходится на конец второй декады ноября и держится до конца марта при средней многолетней высоте его 37 см. Число дней со снежным покровом достигает 134. Максимальная высота снежного покрова – 91 см. Даты установления и схода снежного покрова, высота снежного покрова представлены в таблицах 3.17-3.19 согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново.

Таблица 3.17

Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом по МС Чулпаново

Число дней со снежным покро-вом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова			Высота снежного покрова	
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Средняя за зиму	Наиболь-шая за зиму
134	29.09	3.11	29.11	9.10	23.11	31.12	15.03	6.04	27.04	23.03	9.04	27.04	18.5	93.0

Таблица 3.18

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке по МС Чулпаново, см

Месяц																											Наибольшие		
IX			X			XI			XII			I			II			III			IV			V			VI			Средн	Макс.	Мин.
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
							5	7	8	11	13	17	21	24	27	30	33	33	31	27	23									37	91	14

Таблица 3.19

Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке по МС Чулпаново, см

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
высота, см	77	97	93	73	0	0	0	0	3	21	23	32

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего – состояния поверхности почвы, ее типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д.

Поскольку почва в силу ряда своих физических свойств (механического состава, влажности, концентрации раствора солей) замерзает при температуре несколько ниже 0°С, глубина промерзания почвы примерно на 30 % меньше, чем глубина проникновения температуры 0°С. Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода представлены в таблице 3.20.

Таблица 3.20

Даты первого и последнего заморозка на почве и продолжительность безморозного периода по МС Чулпаново

Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность (дни)		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
13 IX	13 VIII (1975 г.)	10 X (2016)	21 V	2 V (1987 г.)	13 VI (1975 г.)	116	61 (1975 г.)	151 (2012 г.)

Период промерзания почвы - с ноября по апрель. В таблице 3.21 приведены средние из многолетних данных глубины промерзания почвы за каждый месяц холодного периода.

Таблица 3.21

Глубина промерзания почвы по МС Чулпаново, см

XI	XII	I	II	III	Из максимальных за зиму		
					средняя	наибольшая	наименьшая
0	36	39	41	41	58	115	26

В среднем, за зиму глубина промерзания почвы составляет 32-41 см.

Данные о средней годовой температуре почвы на глубинах 0,2-3,2 м под естественным покровом представлены в таблице 3.22.

Таблица 3.22

Средняя годовая температура почвы на глубинах под естественным покровом по МС Чулпаново, °С

Глубина	0,20 м	0,40 м	0,80 м	1,20 м	1,60 м	2,40 м	3,20 м
Сред.	7,0	6,9	6,8	6,8	6,7	6,8	6,6
Макс.	22,5	19,3	15,8	13,0	11,7	10,5	9,0
Мин.	-2,8	-1,0	0,8	1,7	2,4	3,5	4,3

Среднегодовая температура поверхности почвы равна 5,1°С.

Согласно тому 13637-ИГИ [16] нормативная глубина сезонного промерзания грунтов dfn, вычисленная по приведенной в п.5.5.2 СП 22.13330.2016 формуле $dfn = d_0\sqrt{Mt}$, для суглинков и глин составляет 1,53 м.

Солнечная радиация

Важной климатической характеристикой является солнечное сияние, его фактическая (при данных условиях облачности) и возможная (при ясном небе) продолжительность. Особенности атмосферной циркуляции и связанной с ней облачности приводят к нарушениям в широтном распределении характеристик солнечного сияния.

Годовая суммарная радиация может достигать 3848-3922 мДж/м^2 [15].

Следует отметить, что возрастание прямой радиации, поступающей к земле, весной идет более равномерно, чем спад ее осенью. Так, весной возрастание радиации от месяца к месяцу, начиная с марта до конца июня включительно, составляет в среднем 2,0+2,2 ккал/см^2. Осенью уменьшение ее более резкое.

Максимум прямой солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность, приходится на июнь и совпадает с месяцем летнего солнцестояния.

Атмосферные явления

Грозы. Грозы характерны для теплого периода года. Преобладают грозы фронтального типа. Среднее число дней с грозой изменяется от 23 до 32. Более высокая повторяемость числа дней с грозами наблюдается в июне-июле. Продолжительность гроз невелика, наибольшая приходится на июнь. В остальные месяцы продолжительность гроз значительно меньше. Средняя продолжительность грозы в день с грозой составляет 2,0–2,5 часа. Грозы наблюдаются

преимущественно в послеполуденное время, поэтому максимальная продолжительность гроз приходится на время от 12 до 24 часов [15].

Среднее многолетнее число дней с грозой (дни) и средняя продолжительность гроз (часы) приведены в таблице 3.23 согласно данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД [11] для МС Чулпаново.

Таблица 3.23

Среднее многолетнее число дней с грозой (дни) и средняя продолжительность гроз (часы) по МС Чулпаново

Название станции	Месяц												Год
	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	
число дней с грозой (дни)	-	-	-	0,47	2,78	7,12	6,82	4,41	1,18	0,08	-	-	22,73
средняя продолжительность гроз (часы)	-	-	-	2,08	6,19	19,22	16,64	10,78	3,40	2,04	-	-	60,35

Туманы возможны в любое время года. Из годового числа туманов 42,3% приходится на холодную половину года (с октября по март). Чаще всего туманы наблюдаются в сентябре. Во второй половине весны частота туманообразования резко уменьшается. Следует отметить, что продолжительность туманов значительна в холодное время года и мала в теплое.

Морозные туманы и морозные дымки не бывают особенно густыми и не отличаются значительной вертикальной мощностью. Интенсивность и продолжительность их зависят от степени понижения температуры и загрязнения воздуха продуктами сгорания топлива.

Сведения по числу дней с туманом приведены в таблице 3.24, продолжительность туманов – в таблице 3.25, повторяемость туманов при различной скорости ветра – в таблице 3.26.

Таблица 3.24

Число дней с туманами

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	1	3	1	2	3	4	5	5	2	2	2	32

Таблица 3.25

Средняя продолжительность туманов (часы) по МС Чулпаново

Месяц												X-III	IV-IX	Год	В дни с туманом		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				X-III	IV-IX	Год
11,1	9,5	15,2	9,4	3,1	5,7	7,1	7,1	14,3	17,0	17,8	10,3	80,9	46,7	127,6	5	3	4

Таблица 3.26

Повторяемость (%) туманов при различной скорости ветра по МС Чулпаново

Градации скорости	Месяц												Хол период	Тепл период	Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
0	39,7	37,0	41,3	34,2	39,1	48,8	51,3	46,9	38,8	38,9	20,8	22,1	33,8	42,2	37,2
1-3	51,2	57,3	47,7	52,6	52,2	48,8	47,7	49,8	56,3	48,9	59,5	58,8	53,1	52,3	52,8
4-6	7,7	4,8	10,6	13,2	8,7	2,4	1,0	3,3	5,0	11,0	16,9	14,7	11,4	5,5	9,0
>6	1,4	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,9	4,4	1,7	0,0	1,0

Град выпадает в теплый период года и обычно сопровождается выпадением дождя, грозами. По пункту наблюдений наибольшее число дней с градом за год составляет 3 дня, среднее количество дней с градом – 0,7 в год.

Метель. Среднее количество дней с метелью составляет 32 дня в год, наиболее часто метели бывают в январе (табл. 3.27). Средняя продолжительность метели в день с метелью составляет 7 ч. (табл. 3.28).

Таблица 3.27

Среднее многолетнее число дней с метелью (дни) по МС Чулпаново

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
8,04	6,31	4,04	1,12	-	-	-	-	0,02	1,22	3,94	6,96	31,57

Таблица 3.28

Средняя продолжительность метелей (часы) по МС Чулпаново

Месяц												Год	В день с метелью
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
60,4	50,3	27,2	12,3	-	-	-	-	3,7	12,2	28,6	41,.9	236,5	7

В холодное время года (с октября по апрель) учащаются случаи низкой облачности, моросящих осадков, туманов – все это способствует образованию *гололедно-изморозевых отложений*. Общее среднее число дней с отложениями на проводах составляет 20 дней в году. Наибольших значений, как по величине большого диаметра, так и по весу имеют отложения кристаллической изморози.

Гололед образуется на поверхности земли и на предметах, в основном от намерзания капель переохлажденного дождя, мороси, капель тумана и др. Гололед отмечается в течение всего зимнего сезона, но чаще в начале зимы. Наибольшее число дней с гололедом приходится на ноябрь – декабрь. За год в среднем отмечается 26 дней с гололедом.

Таблица 3.29

Наибольшее число дней с обледенением по МС Чулпаново

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололед	2	6	11	9	5	4	3	26
Изморозь	4	10	17	14	10	9	6	43
Наибольшее число дней с обледенением всех видов	4	10	17	16	11	9	7	43

Таблица 3.30

Среднее многолетнее число дней с шквалом (дни) по МС Чулпаново

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	0,03

Потенциал загрязнения атмосферы

Климатические факторы, определяющие рассеивающую способность атмосферы над рассматриваемой территорией, оценивается по совокупности как потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА).

Потенциал загрязнения атмосферы отражает повторяемость неблагоприятных метеорологических условий, к которым относятся: слабые ветры, приземные инверсии, застои воздуха и другие метеоусловия, способствующие накоплению примесей в приземных слоях атмосферы.

По потенциалу загрязнения атмосферы вся территория РФ разделена на пять зон: низкий ПЗА, умеренный ПЗА, повышенный (континентальный или умеренный) ПЗА, высокий ПЗА, очень высокий ПЗА.

Район предполагаемого строительства в соответствии с РД 52.04.667-2005 относится к зоне I – низкого потенциала загрязнения атмосферы – ПЗА 1,8-2,4 [8].

По данным ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» параметры, определяющие ПЗА следующие:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 40;
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32;

- повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 24.

Нормативные нагрузки

При проектировании следует учитывать нагрузки, возникающие при возведении и эксплуатации сооружений.

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой нагрузки, ветровой нагрузки, гололедной нагрузки, согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», они равны:

- ветровая нагрузка – (II район) = 0,30 кПа;
- гололедные нагрузки – (II район) – толщина стенки гололеда составляет 5 мм;
- снеговая нагрузка (IV район) = 2,0 кПа (200 кгс/м^2).

3.3. Гидрологические условия района изысканий

Согласно гидрологическому районированию, на территории юго-востока Республики Татарстан выделены шесть районов, из которых три, в свою очередь, подразделяются на подрайоны (нумерация районов дана по общей карте гидрологического районирования РТ).

Территория изысканий относится к III району «Низкое Заволжье», подрайону IIIб – «Черемшан-Кондурчинское Заволжье» (см. приложение Е). Общие черты района – небольшой объем годового стока с доминированием весеннего стока и из-за этого более неравномерное внутригодовое распределение стока. Сток взвешенных наносов и загрязненность речных вод невелики. На междуречье рр. Кондурчи и Черемшана зарегулированность ниже, даты наступления всех гидрологических фаз более ранние, чем в другом подрайоне.

Отмеченные особенности в гидрологическом расчленении территории практически необходимо учитывать при хозяйственном использовании рек и прибрежных территорий, как того требуют нормативные документы.

Гидрографическая сеть Нурлатского нефтяного месторождения принадлежит к бассейну реки Большой Черемшан. Густота гидрологически активной речной сети составляет 0,32 км/км^2.

Речная сеть территории изысканий представлена р. Киклинка и ее левыми притоками – ручьями без названий, а также пересыхающим ручьем в овраге Елшанка, озерами без названий. Схема гидрографической сети участка изысканий приведена на рис.3.2.

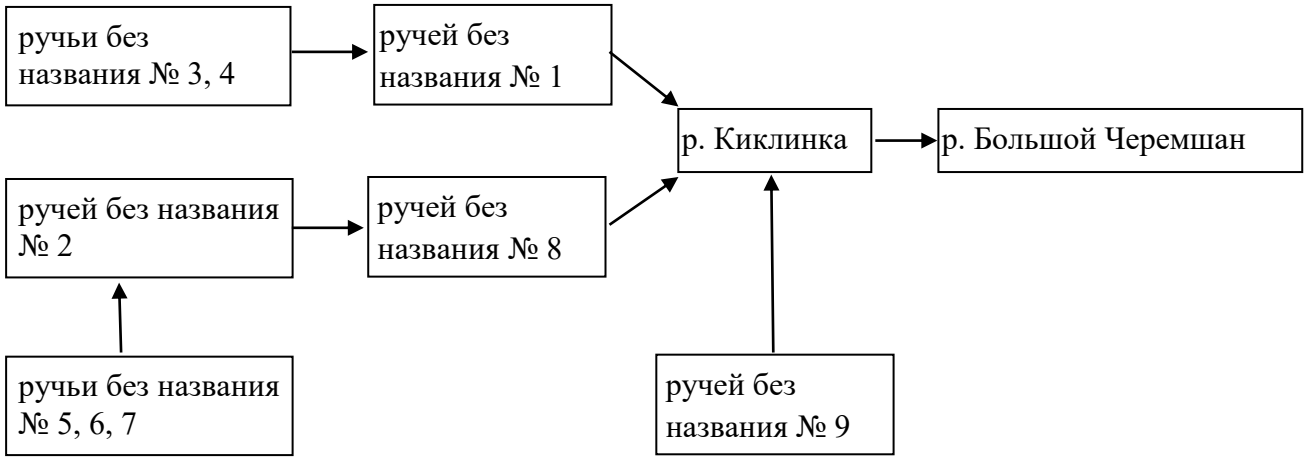


Рис. 3.2. Схема гидрографической сети участка изысканий

Водотоки района изысканий равнинные и протекают, в основном, в хорошо разработанных руслах. Большинство водотоков имеют спокойное течение, скорость течения не превышает 0,5 м/с.

По классификации Б.Д. Зайкова, водотоки региона по характеру водного режима относятся к группе рек восточноевропейского типа с весенним половодьем.

В соответствии с ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения» водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

Основные гидрографические сведения о реках и ручьях территории изысканий представлены в таблице 3.31.

Таблица 3.31

Характеристика гидрографической сети района изысканий

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
р. Киклинка	р. Большой Черемшан (39-й правый приток)	26,5	123,2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	290
				Площадка задвижек УЗА-5	300
ручей без названия № 1	р. Киклинка (2-й левый приток)	4,82	15,9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1450
ручей без названия № 3	ручей без названия № 1 (1-й левый приток)	2,43	4,25	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1320
ручей без названия № 4	ручей без названия № 1 (2-й левый приток)	1,2	2,57	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1090
ручей без названия № 8	р. Киклинка (3-й левый приток)	2,41	21,3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	380
ручей без названия № 2	ручей без названия № 8 (1-й правый приток)	4,0	19,7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	30
				площадка задвижек УЗА-3	23
ручей без названия № 5 прсх.	ручей без названия № 2 (1-й правый приток)	0,88	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	1030

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ручей без названия № 6 прсх.	ручей без названия № 2 (2-й правый приток)	0,48	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	950
ручей без названия № 7 прсх.	ручей без названия № 2 (3-й правый приток)	0,63	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	400
				площадка задвижек УЗА-11	420
ручей без названия № 9 прсх	р. Киклинка (левый приток)	0,15	-	Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7	
				Площадка задвижек УЗА-5	60
Озеро без названия № 1	-	-	≈0,0022*	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	100
				площадка задвижек УЗА-14	90
Озеро без названия № 2	-	-	≈0,0019*	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	430
Ручей в овр. Елшанка	-	2,54	0,8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	1290

Примечание к таблице: * - площадь водного зеркала

Ниже приводятся гидрографические описания основных водотоков территории изысканий.

Река Киклинка – 39-й правый приток р. Большой Черемшан. Исток реки пересыхающий, расположен в 4км к Северо-Западу от села Чувашское Эштебенькино Челно-Вершинского района Самарской области. Устье р. Киклинки расположено на северо-восточной окраине села Бурметьево.

Река протекает вблизи населённых пунктов посёлок имени Ш Съезда, Андреевка, Русское Богдашкино, Бурметьево. Принимает 3 левых и 2 правых притока.

Водосбор представлен плоской пологой равниной. Долина реки асимметричная, сливающаяся в устьевой части с широкой террасированной долиной.

Русло извилистое, в нижнем течении подпитывает болотные угодья и теряет ярко выраженного устья.

Средний многолетний слой годового стока в реке колеблется от 50 до 85 мм. Слой стока половодья, которое длится 26 дней, составляет 59 мм. Межень устойчивая, низкая, со средним расходом в устье 0,29 м^3/с.

Ручей без названия № 1 – 2-й левый приток р. Киклинка, протекающий выше н.п. Андреевка. Длина ручья 3,7 км. Притоков не имеет. Исток ручья располагается в 450 м северо-западнее н.п. Васильевка, устье – в 300 м юго-западнее пос. им. III Съезда. Принимает 2 левых притока. Питание ручья смешанное, преимущественно снегово-дождевое.

Данный ручей был исследован в рамках объекта 12734 «Реконструкция УПСВ-3 «Андреевка». Узел отпуска и приема нефти» в апреле 2022 г., южнее н.п. пос.им. III Съезда (рис. 3.3).

Русло ручья хорошо выражено, сильно извилистое, однорукавное. Ширина русла на момент обследования (апрель 2022) – 1,5 м, глубина ручья – 0,05-0,2 м. Течение на обследованном участке слабое. Дно илистое.

Долина ручья ясно выражена. Ширина долины на обследуемом участке около 10м. Долина корытообразной формы, склоны пологие в основном заняты луговой и древесной растительностью.

Пойма двусторонняя ассиметричная, шириной около 4 м.

Горизонт высоких вод прошлых лет не обнаружен.

Берега симметричные, пологие, высотой до 0,1 м, густо задернённые. Следов размыва не наблюдается.

Рис. 3.3. Ручей без названия № 1, южнее пос.им. III Съезда

Ручей без названия в верхнем и частично в среднем течении пересохший и представляет собой овраг или сухой лог.

Ручей без названия № 3 протекает в Нурлатском районе РТ, берет начало юго-западнее н.п. Васильевка, протекает в северном направлении, притоков не принимает. Впадает в ручей без названия (2 левый приток р. Киклинка) в 1,2 км юго-западнее поселка им. III Съезда. Ручей мелководный, в меженный период пересыхает и его наполнение происходит только в период весеннего половодья, преимущественно за счет паводковых и талых вод.

Ручей без названия № 4 протекает в Нурлатском районе РТ, берет начало в 1,15 км юго-западнее н.п. им. III Съезда, протекает в восточном направлении, притоков не принимает. Впадает в ручей без названия (2-й левый приток р. Киклинка) в 0,5 км западнее н.п. им. III Съезда.

Ручей без названия № 8 – 3-й левый приток р. Киклинка, протекает в Нурлатском районе РТ. Исток ручья располагается в лесном массиве, в 2,8 км юго-западнее н.п. Андреевка, устье – у западной окраины н.п. Андреевка. В истоке ручей пересыхает. Принимает 1 правый приток. Питание ручья смешанное, преимущественно снегово-дождевое. Сток зарегулирован.

Ручей без названия № 2 – правый приток левого притока р. Киклинка, протекающий в н.п. Андреевка. Длина ручья 4,0 км. Исток ручья располагается в лесном массиве, в 3,5 км юго-западнее н.п. Андреевка, устье – в 0,5 км западнее от указанного населенного пункта. Принимает 3 правых притока.

Русло ручья извилистое неразветвленное, плесовые участки сменяются перекатами. Ширина русла в среднем и нижнем течении достигает 5,0 м, глубины – до 0,5 м, скорость течения – 0,1-0,3 м/с. В период весеннего половодья и обильных атмосферных осадков гидрологические показатели ручья возрастают. На ручье расположены три земляные плотины. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля.

В меженное время и период засухи водоток в верхней части пересыхает.

Согласно письму Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» № 4-12/655 от 27.02.2024г. (Приложение Г) запрашиваемый объект (ручей без названия – правый приток ручья без названия, притока р. Киклинка) в соответствии с «Положением об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206, может быть отнесён к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Ручей без названия № 2 был обследован в рамках проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту в среднем течении, на участке максимального сближения с нефтегазосборным трубопроводом от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадкой УЗА-3 (рис. 3.4).

Рис. 3.4. Ручей без названия №2, на участке максимального сближения с нефтегазосборным трубопроводом от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадкой УЗА-3 (точка отбора пробы поверхностных вод В-1)

В пределах обследуемого участка ручей протекает в северо-восточном направлении.

Русло ручья хорошо выражено, извилистое, однорукавное. Ширина русла на участке обследования 30-50 см, наибольшая глубина на обследуемом участке – 0,2 м. Течение на обследованном участке слабое. Дно илистое.

Горизонт высоких вод прошлых лет не обнаружен.

Берега симметричные, пологие, высотой до 0,3 м. Следов размыва не наблюдается.

Пойма ручья ясно выражена, шириной до 70 м.

Долина ручья ясно выражена. Ширина долины на обследуемом участке около 130 м. Долина корытообразной формы, склоны пологие в основном заняты луговой и древесной растительностью.

В прибрежной полосе травянистая растительность представлена следующими видами: сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), купальница *(Tróllius),* полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), вейник обыкновенный (*Calamagróstis epigéjos*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лопух большой (*Articum lappa*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), осока береговая (*Carex riparia),* мать-и-мачеха (*Tussilago*), хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*), василек луговой (*Centaurea jacea*) и др.

В пойме реки произрастает древесно-кустарниковая растительность: ива козья (*Salix caprea*).

Ручей без названия № 5 (прсх) – 1-й правый приток ручья без названия № 2. Ручей берет начало в лесном массиве в 2,78 км южнее н.п. Андреевка, притоков не принимает.

Постоянным водотоком не является, временное заполнение происходит в период весеннего половодья, преимущественно за счет паводковых и талых вод.

Ручей без названия № 6 (прсх) – 2-й правый приток ручья без названия № 2. Ручей берет начало в 2,27 км южнее н.п. Андреевка. На большей своей протяженности ручей течет через лесной массив. Притоков ручей не принимает. Сток зарегулирован, имеется 1 земляная плотина.

Ручей без названия № 7 (прсх) – 3-й правый приток ручья без названия № 2. Ручей берет начало в лесном массиве южнее н.п. Андреевка, протекает с юго-востока на северо-запад, притоков не принимает. Постоянным водотоком не является, временное заполнение происходит в период весеннего половодья, преимущественно за счет паводковых и талых вод.

Ручей без названия № 9 (прсх) – левый приток р. Киклинка, протекает в Нурлатском районе РТ. Ручей маловоден, верховье ручья пересыхающее. Летом в период длительного отсутсвия дождей ручей часто пересыхает на всем протяжении. Притоков не имеет.

По данным инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 пересекает на ПК06+0,00 и до окончания трассы балку, на момент проведения рекогносцировочного выезда в рамках инженерно-геодезических (с 3 по 14 июля, с 6 по 8 декабря 2023г.), инженерно-геологических работ (20-28 сентября 2023 года, и с 30 января до 02 февраля 2024 года) сток в балке отсутствовал. При проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий (21 мая 2024г.) был выявлен ручей без названия №9 (рис. 3.5).

Рис. 3.5. Ручей без названия №9, на участке перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) (точка отбора пробы поверхностных вод В-2)

Ручей без названия № 9 был обследован в рамках проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту в среднем течении, на участке перехода нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5).

Точка наблюдения заложена в верхнем течении ручья. В пределах обследуемого участка ручей протекает в северо-западном направлении.

Русло ручья выражено, извилистое, однорукавное. Ширина русла на участке обследования не превышает 1 м, наибольшая глубина на обследуемом участке – 0,3 м. Течение на обследованном участке слабое. Дно илистое.

Горизонт высоких вод прошлых лет не обнаружен.

Берега симметричные, высотой до 0,3 м. Следов размыва не наблюдается.

Пойма слабо выражена, шириной 52 м.

Долина реки ясно выражена. Ширина долины на обследуемом участке около 200м. Долина корытообразной формы, склоны пологие в основном заняты луговой и древесной растительностью.

В прибрежной полосе травянистая растительность представлена следующими видами: , полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), вейник обыкновенный (*Calamagróstis epigéjos*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лопух большой (*Articum lappa*), крапива двудомная (Urtica dioica), осока береговая (*Carex riparia),* мать-и-мачеха (*Tussilago),* тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum),* репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*), василек луговой (*Centaurea jacea*) и др.

В пойме ручья произрастает древесно-кустарниковая растительность: ива козья (*Salix caprea*).

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №934 от 19.06.2024г. (Приложение Г) пересыхающий ручей без названия (левый приток р. Киклинка) в соответствии с «Положением об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206, не соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Озера без названия № 1, 2 входят в систему озер старичного происхождения. Площадь озер не превышает 0,0022 км^2.

Озеро без названия № 1 имеет удлиненную, вытянутую форму. Ширина озера до 28 м, длина– до 80 м.

Озеро без названия №2 имеет неправильную вытянутую форму, ширина озера – до 20м, длина – около 99 м.

Также необходимо отметить, при проведении инженерно-геодезических изысканий по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 на ПК1+39,42 – ПК2+0,39 выявлен заболоченный участок, на котором застаиваются поверхностные воды при недостаточной естественной дренированности территории.

При проведении рекогносцировочного выезда в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий на ПК1+39,42 – ПК2+0,39 отмечен лог (рис. 3.6).

Рис. 3.6. Лог на ПК1+39,42 – ПК2+0,39 трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадкой УЗА-3

Лог простирается в общем направлении с юго-запада на северо-восток. Ширина лога составляет 61 м.

Питание лога, главным образом происходит талыми снеговыми водами. Летом во время продолжительных дождей, дождевыми водами. Ширина лога составляет 61 м. Берега асимметричные, левый берег пологий высотой до 0,76 м, правый – более крутой высотой до 0,66 м. Русло не выражено, на момент изысканий сток отсутствовал. Пойма на участке обследования не выражена. Горизонт высоких вод прошлых лет не обнаружен.

В гидрологическом отношении лог не изучен. Местность в районе изысканий холмисто-увалистая. Проявление процессов водной эрозии на бортах и по тальвегу лога не обнаружено. Развитие лога происходит медленно.

Причиной образования данного лога является наличие уклона в сторону ручья без названия и деятельность талых весенних вод.

Общая характеристика водного режима водотоков на территории изысканий

Водный режим рассматриваемых водотоков характеризуется чётко выраженным весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Распределение стока внутри года неравномерное. Питание водотоков смешанное с преобладанием снегового, которое формирует основной объём годового стока воды.

Половодье начинается в конце марта – начале апреля. Для рек рассматриваемого района характерно одновершинное половодье, однако при ранней весне и возврате холодов в

период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъёма уровней. На малых реках это явление довольно частое.

Подъём уровня воды во время половодья происходит быстро и интенсивно, его продолжительность составляет в среднем одну треть общей продолжительности половодья. Спад половодья происходит менее интенсивно, чем подъём, быстрое падение уровня наблюдается в первые дни после пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Продолжительность периода весеннего половодья составляет около 30 дней.

Весеннее половодье сменяется в мае периодом низких уровней воды – летне-осенней меженью, которая продолжается до ноября. Продолжительность межени в отдельные годы изменяется в широких пределах – от 30 до 190 дней. Устойчивость летне-осенней межени почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, которые возможны в любой из месяцев межени.

Высшие уровни воды дождевых паводков обычно не превышают уровней весеннего половодья. В отдельных редких случаях уровень воды в паводок поднимается выше бровок берегов, и вода выходит на пойму. В годы с дождливыми летне-осенними сезонами на реках проходит от 3 до 7-8 паводков, а в засушливые годы существенных повышений уровня не наблюдается.

Низшие уровни и наименьшие расходы воды летне-осенней межени наблюдаются обычно в июле-августе. Эти величины достаточно устойчивы, пределы их изменения в многолетнем разрезе невелики. Сток воды за летне-осеннюю межень составляет 15-25% от годового.

Ледовые явления на реках начинаются через 3-5 дней после перехода температуры воздуха через 0^{o}C. Первые ледяные образования, сало и забереги, появляются обычно в первой декаде ноября. При раннем похолодании первые ледовые образования наблюдаются в третьей декаде октября, при позднем – в последней декаде ноября.

Замерзают реки в середине ноября. Средняя продолжительность периода ледообразования (от даты появления до даты установления ледостава) 8-15 дней. При устойчивых морозах ледостав устанавливается в течение 1-3 суток. Крайние сроки установления ледостава отклоняются от средних до 10-20 дней. Зимняя межень устойчивая, низкая, характеризуется продолжительным (130-160 дней) устойчивым ледоставом.

Разрушение ледяного покрова (стаивание льда) начинается с момента наступления положительных средних суточных температур воздуха. Ко времени вскрытия толщина льда на реках по сравнению с максимальной уменьшается на 20-30%. На малых водотоках (временных) лёд тает на месте.

3.4. Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

К опасным метеорологическим явлениям относятся явления погоды, которые интенсивностью, продолжительностью и временем возникновения представляют угрозу безопасности людей, а также могут нанести значительный ущерб отраслям экономики.

Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений приведены согласно таблице Б.1 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» в таблице 3.32.

Таблица 3.32

Метеорологические процессы и явления

Вид	**Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления**
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с
Шторм	Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше
Сильный ветер	Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах - 35 м/с и более
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах. Более 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории, " 100 мм за 2 сут и менее, " 150 мм за 4 сут и менее, " 250 мм за 9 сут и менее, " 400 мм за 4 сут и менее
Очень сильный снег	Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч
Продолжительные сильные дожди	Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч
Крупный град	Град диаметром не менее 20 мм
Сильная метель	Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м
Сильная пыльная (песчаная) буря	Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози
Сильный туман	Видимость при тумане не более 50 м
Лавина	Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м^3, наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей

Для оценки возможного влияния опасных метеорологических явлений (ОЯ) на работы в период обустройства и эксплуатации объектов 4 очереди Нурлатского нефтяного месторождения была проведена выборка ОЯ, отмеченных на метеорологической станции Чулпаново с 1970 года по 2018 год и представленных Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан в письме № 10/1646 от 20.06.2019 г. (Приложение В).

Таблица 3.33

Информация о максимальном количестве и повторяемости опасных метеорологических явлений по данным наблюдений МС Чулпаново за период 1970-2018 г.г.

Вид ОЯ	Повторяемость ОЯ, %	Максимальное количество ОЯ в год
Очень сильный ветер, шквал	25	3 (1972 г.)
Очень сильный дождь	8	2 (1977 г)
Очень сильный ливень	10	1 (1985, 1995, 2003, 2011, 2015 г.г.)
Сильная метель	25	2 (1978, 1988 г.)
Сильный снег	2	1 (1989 г.)
Сильный мороз	8	1 (1978, 1987, 1994, 2002 г.г.)
Сильная жара	6	1 (1998, 2010, 2016 г.г.)
Сильные гололедно-изморозевые отложения	2	1 (2010 г.)

Анализ распределения ОЯ по видам показывает, что в исследуемом районе наиболее высока повторяемость сильных ветров и сильных метелей, далее по частоте повторяемости следуют группа сильных осадков тёплого периода (дождь, ливень). За период с 1970 года наименьшая повторяемость (2%) отмечается для сильного снега и сильных гололедно-изморозевых отложений.

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.

Критерии учета опасных гидрологических процессов и явлений согласно таблице Б.2 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» и прогноз применительно к району рапсоложения проектируемых объектов приведены в таблице 3.34.

Таблица 3.34

Гидрологические процессы и явления

Вид	Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления	Применительно к району расположения проектируемого объекта
1	**2**	**3**
Половодье	Ежегодный подъем уровня в реках, вызываемый таянием снега и льда со скоростью подъема уровня воды более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Согласно проведенным расчетам (р. 5.1) ожидается затопление проектируемых объектов
Зажор	Скопление масс шуги и внутриводного льда в период осеннего ледохода и в начале ледостава, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков, для них не характерны зажоры
Затор	Скопление льда во время ледохода, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0м/сут и площадной пораженностью территории более 15% и площадной пораженностью территории более 15%	Водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков, для них не характерны заторы
Паводок	Фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей. Затопление на глубину более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15%	Согласно проведенным расчетам (р. 5.1) ожидается затопление проектируемых объектов
Сель	Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, с объемом единовременного выноса более 0,05 млн/м^3, наносящий значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющий угрозу жизни и здоровью людей	Вероятность проявления отсутствует. Объекты обустройства расположены в неселеопасном районе
Низкая межень	Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений, выпусков сточных вод и навигационных уровней на судоходных реках в конкретных пунктах в течение не менее 10 дней	Водные объекы территории изысканий не являются судоходными реками, в связи с чем вероятность проявления низкой межени отсутствует
Русловые деформации и абразия берега	Деформации берегов рек и водоемов со скоростью перемещения линии уреза и бровки абразионного уступа со скоростью более 1,0 м/год	Вероятность проявления отсутствует

Вид	Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления	Применительно к району расположения проектируемого объекта
1	**2**	**3**
Цунами	Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях. Максимальная высота подъема волны на берегу более 2 м, площадная пораженность территории более 5%, скорость распространения энергии волны более 20 км/ч	Вероятность проявления отсутствует ввиду значительного удаления от побережий морей и океанов
Сильное волнение	Волнение с высотами волн: 4 м - в прибрежной зоне; 6 м - в открытом море; 8 м - в океане	Вероятность проявления отсутствует ввиду значительного удаления от побережий морей и океанов
Тягун	Резонансные колебания воды в портах, гаванях, бухтах (с периодом 0,5-4,0 мин), вызывающие циклические горизонтальные движения судов, стоящих у причалов штормовой нагон воды	Водные объекы территории изысканий не являются судоходными реками, в связи с чем вероятность проявления тягуна отсутствует.
Штормовой нагон воды	Нагон воды на побережье океанов и морей, вызванный штормовым ветром и приводящий к размыванию и разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках	Вероятность проявления отсутствует ввиду значительного удаления от побережий морей и океанов

4. СОСТАВ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

В соответствии с программой (Приложение Б), проведен выбор репрезентативных метеорологических станций. По выбранной метеостанции (МС Чулпаново) проведена камеральная обработка материалов с анализом расчетных метеорологических характеристик.

Выполнен обход и осмотр трасс нефтепроводов на предмет следов проявления опасных гидрометеорологических явлений. Визуальных признаков (поваленных деревьев, свежих размывов и т.п.) не обнаружено.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка). Переход нефтегазосборного трубопровода через ручей без названия №9 предусматривается подземным траншейным методом.

Согласно Приложению Д 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переход проектируемого линейного объекта через водоток относится к I группе сложности переходов.

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

Программой изысканий было предусмотрено проведение следующих работ:

1. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
2. Рекогносцировочное обследование территории изысканий;
3. Работы в створах водотоков;
4. Камеральная обработка материалов;
5. Составление технического отчета.

Виды и объём выполненных на изыскиваемом участке гидрометеорологических работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Виды и объём выполненных работ

Виды работ	Единица измерения	Объём
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений: температура воздуха, влажность воздуха, ветер, осадки, снежный покров, атмосферные явления	станция	1
Рекогносцировочное обследование водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км водотока	2,0
Рекогносцировочное обследование бассейна водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км маршрута	2,0
Фотоработы	снимок	3
Промерный створ	створ	2
Проведение гидроморфологических и морфометрических работ	створ	2
Промер глубин	створ	2
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Подбор реки-аналога	шт.	2
Расчет уклона реки, склонов водосбора	шт.	2
Расчет коэффициента шероховатости	шт.	2
Расчет максимального расхода дождевого паводка 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет максимального расхода весеннего половодья 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Определение максимальных расчетных уровней воды 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет вертикальных деформаций русел пересекаемых водотоков	шт.	1
Расчет размыва берегов	шт.	2
Построение предельного профиля размыва	шт.	2
Наложение карт и работа с космоснимками	шт.	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

5.1. Результаты гидрологических расчетов

По данным рекогносцировочного обследования было выявлено, что трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка). Переход нефтегазосборного трубопровода через ручей без названия №9 предусматривается подземным траншейным методом.

Согласно Приложению Д 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переход проектируемого линейного объекта через водоток относится к I группе сложности переходов.

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

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в зоне потенциального затопления ручья без названия №2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка). Для оценки возможности затопления проведен расчет максимального уровня воды заданной обеспеченности ручья без названия №2.

Опорные пункты гидрологических наблюдений

Ближайшие гидрологические посты со сходными площадями водосборов представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Ближайшие гидрологические посты со сходными площадями водосборов

Код	Пост	Расст. от истока, км	Площадь водосбора, км^2	Отм. нуля поста, м БС	Год открытия
77295	р. Турхановка – г. Бугуруслан	20,00	95,10	74	1953
76491	р. Чекмагуш – с. Чекмагуш	10,8	99,00	126	1940

Таблица 5.2

Возможность использования гидрологических постов в качестве реки-аналога для расчёта максимальных расходов

Критерий	Ручей без названия № 2	Ручей без названия № 9	р. Турхановка – г. Бугуруслан	р. Чекмагуш – с. Чекмагуш
Длина водотока, км	1,91	1,79	20,0	10,8
Площадь водосбора, км^2	5,21	3,25	95,1	99,0
Уклон реки, ‰	9,20	16,8	5,20	4,96
Лесистость, %	70,5	10,6	35,0	14,0
Заболоченность, %	0,00	0,00	0,00	0,00
Озерность, %	0,00	0,00	0,00	2,00
$L / A^{0,56}$	0,76	0,92	1,56	0,82
$J A^{0,50}$	21,0	30,3	50,7	49,4

Выбор данных расчетных аналогов руководствовался географической близостью с расчетным водосбором, сходством гидрографических характеристик; близостью средних высот, небольшими различиями в площадях водосборов, близкими отношениями $L / A^{0,56}$ и произведениями $J A^{0,50}$.

Сведения о гидрологическом режиме рек района, описание природных условий, ледового и уровенного режима изложены в справочниках «Ресурсы поверхностных вод СССР» (том 11), расчётные характеристики по наблюдениям до 2010 г. – «Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы и Нижней Волги». На сайте АИС ГМВО представлены результаты наблюдения за расходами и уровнями воды на данных постах в период с 2008 до 2021 г.г.

Оценка возможности проявления опасных гидрологических процессов и явлений, их воздействие на проектируемый объект

Для расчётов максимальных расходов весеннего половодья ручьев без названия использованы данные многолетних наблюдений на гидрологических поста-аналогах. Параметры стока проанализированы (проверка рядов на однородность и стационарность, аналитические и эмпирические кривые распределений и т.д.) и удлинены в справочнике ГГИ «Основные гидрологические характеристики рек бассейна Камы и Нижней Волги». Максимальные расходы воды в период с 2008 до 2021 гг. на гидрологическом посту по сайту АИС ГМВО не превышают значения, приведённые в справочнике ГГИ. Расчётные характеристики справочника ГГИ можно использовать в расчётах.

Таблица 5.3

Сведения о гидрографических характеристиках изыскиваемых водотоков

	F, км^2	L, км	$I_{вдсб}$, ‰	$I_р$, ‰	$f_л$, %	$f_{оз}$, %	$f_б$, %	δ	δ_1	δ_2	A_1	n
Ручей без названия № 2	5,21	1,91	30,8	9,20	70,5	0,00	0,00	1,00	0,51	1,00	2,00	0,25
Ручей без названия № 9	3,25	1,79	49,2	16,8	10,6	0,00	0,00	1,00	0,68	1,00	2,00	0,25

Максимальные расходы весеннего половодья

Расчёт максимальных расходов выполнен по редукционной формуле СП 33-101-2003:

$$Q_{P\%} = K_0 h_{P\%} \mu \delta\delta_1\delta_2 A / (A + A_1)^n,$$

где K_0 – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, K_0=0,013. Рассчитан по гидрологическим постам по формуле:

$$K_0 = Q_{1\%} (A + A_1)^n / h_{1\%} A\delta\delta_1\delta_2;$$

$h_{P\%}$ – расчётный слой суммарного стока, ежегодной вероятности превышения 1%, рассчитан по формуле:

$$h_{P\%} = k_{P\%} h_0,$$

где: h_0– средний слой весеннего стока, определённый по гидрологическим постам, h_0= 53,8 мм;

k – модульный коэффициент для перехода к слою стока заданной обеспеченности, выбираемый по таблице ординат трёхпараметрического гамма-распределения с установленными по гидрологическому посту Cv = 0,55 и отношению Cs/Cv = 2,15;

μ – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды для лесостепной зоны;

δ и δ_2 – коэффициенты, учитывающие влияние водохранилищ, прудов, проточных озёр и заболоченности водосборов на максимальные расходы воды, приняты равными единице;

δ_1 – коэффициент, учитывающий влияние залесенности на максимальные расходы воды, рассчитан по формуле:

$$\delta_1 = \alpha/(A_л+1)^{n2},$$

где: α – коэффициент, учитывающий расположение леса и природную зону (1,00);

n^2 – коэффициент редукции для грунтов под лесом (0,16);

$A_л$ – залесенность расчетного водосбора.

A – площадь водосбора до расчетного створа, км^2;

A_1 – эмпирический параметр, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, для лесостепной зоны равный 2,00;

n – показатель степени редукции, для лесостепной зоны равный 0,25.

Таблица 5.4

Результаты расчетов максимальных расходов воды весеннего половодья

Изыскиваемый водоток												
	F, км^2	L, км	$I_{вдсб}$, ‰	$I_р$, ‰	$f_л$, %	$f_{оз}$, %	$f_б$, %	δ	δ_1	δ_2	A_1	n
Ручей без названия № 2	5,21	1,91	30,8	9,20	70,5	0,00	0,00	1,00	0,51	1,00	2,00	0,25
Ручей без названия № 9	3,25	1,79	49,2	16,8	10,6	0,00	0,00	1,00	0,68	1,00	2,00	0,25

Принятые реки аналоги							
	F, км^2	$Q_{1\%}$, м^3/с	*параметры слоя стока*				K_0
			$h_{1\%}$, мм	h_0, мм	Cv	Cs/Cv	
р.Турхановка-г.Бугуруслан	95,1	40,2	131	52,8	0,52	1,40	0,018
р. Чекмагуш – с. Чекмагуш	99,0	41,7	163	54,8	0,58	2,90	0,013

Расчетные слои стока весеннего половодья, мм обеспеченностью Р, %				
	$h_{1\%}$	$h_{2\%}$	$h_{5\%}$	$h_{10\%}$
Ручей без названия № 2	167	147	113	93,2
Ручей без названия № 9				

Расчетные расходы воды весеннего половодья, м^3/с обеспеченностью Р, %				
	$Q_{1\%}$ ($\lambda_{1\%}$=1,00)	$Q_{2\%}$ ($\lambda_{2\%}$=0,98)	$Q_{5\%}$ ($\lambda_{5\%}$=0,93)	$Q_{10\%}$ ($\lambda_{10\%}$=0,89)
Ручей без названия № 2	**4,09**	**3,53**	**2,57**	**2,03**
Ручей без названия № 9	**3,70**	**3,20**	**2,33**	**1,84**

Максимальные расходы дождевых паводков

Максимальные расходы дождевых паводков реки Малая рассчитаны по формуле предельной интенсивности стока СП 33-101-2003, так как водосбор искомого водотока не достигает 200 км^2:

$$Q_{р\%} = q'_{1\%}\ \varphi\ H_{1\%}\ \delta\ A\lambda_{р\%},$$

где q'1% –относительный модуль стока ежегодной вероятности превышения Р = 1%,

$$q'_{1\%} = q_{1\%}/\varphi H_{1\%}.$$

Отношение выбирается по таблице Пособия по определению расчётных гидрологических характеристик, в зависимости от гидроморфометрической характеристики русла $\Phi_р$, продолжительности склонового добегания $t_{ск}$, и района. $\Phi_р$ определяют по формуле:

$$\Phi_р = 1000L / (m_р I_р^m A^{0,25}(\varphi H_{1\%})^{0,25}),$$

где L – гидрографическая длина водотока, км

m и $m_р$ – гидравлические параметры, характеризующие состояние и шероховатость русла водотока, определяются по таблице 27 Пособия, m=1/3, $m_р$=7,0.

$I_р$ –средневзвешенный уклон русла реки, ‰

$t_{ск}$– продолжительность склонового добегания допускается определять согласно п. 7.46 (4) СП 33-101-2003 в зависимости от природных зон, для расчетов было взято $t_{ск}$ =60.

$H_{1\%}$ – максимальный суточный слой осадков обеспеченностью 1 % по региональным картам, 100 мм.

А – площадь водосбора, км^2;

δ – поправочный коэффициент, учитывающий регулирующее влияние озёр (прудов, водохранилищ), δ =1.

$\lambda_{p\%}$ - 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

$$\varphi = c_2/(A+1)^{n3} * \varphi_0 * (I_{вдсб}/50)^{n2},$$

где c_2 — эмпирический коэффициент, который для тундры и лесной зоны принимают равным 1,2, для остальных природных зон – 1,3; для расчетов принято значение 1.3, так как объект находится в лесостепной зоне.

φ_0 – сборный коэффициент стока для условного водосбора с площадью F, равной 10км^2, и средним уклоном Iск, равным 50‰, принимается в соответствии с таблицей;

n_2 – степенной коэффициент, определяемый в зависимости от механического состава почв и природной зоны, принимается в соответствии с таблицей;

Так как объект расположен в лесостепной зоне, почвы представлены черноземами выщелоченными и грунты суглинистые, значения φ_0 и n_2 принимаются равными 0,22 и 0,85 соответственно.

n_3 – степенной коэффициент; принимают для лесотундры и лесной зоны равным 0,07, для остальных природных зон – 0,11, для расчетов принято значение 0,11, так как объект находится в лесостепной зоне.

Таблица 5.5

Результаты расчетов максимальных расходов воды дождевых паводков

	F, км^2	L, км	$I_{вдсб}$, ‰	$I_р$, ‰	$H_{1\%}$
Ручей без названия № 2	5,21	1,91	30,8	9,20	100
Ручей без названия № 9	3,25	1,79	49,2	16,8	100

	δ	c_2	φ_0	n_2	n_3	m	m_p	$t_{ск}$	Φ_p	$q'_{1\%}$
Ручей без названия № 2	1,00	1,30	0,22	0,85	0,11	0,33	11,0	60	49,1	0,053
Ручей без названия № 9	1,00	1,30	0,22	0,85	0,11	0,33	7,00	60	47,0	0,055

Максимальные расходы воды, м^3/с обеспеченностью Р, %

	$Q_{1\%}$ ($\lambda_{1\%}$=1,00)	$Q_{2\%}$ ($\lambda_{2\%}$=0,83)	$Q_{5\%}$ ($\lambda_{5\%}$=0,62)	$Q_{10\%}$ ($\lambda_{10\%}$=0,46)
Ручей без названия № 2	**2,80**	**2,33**	**1,74**	**1,29**
Ручей без названия № 9	**3,87**	**3,21**	**2,40**	**1,78**

Максимальные уровни воды

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:

$$Q_i = F_i V_i$$

Скорость течения вычисляется по формуле Шези:

$$V = C\sqrt{HI},$$

где: *V* – средняя скорость течения (м/с),

С – коэффициент Шези, определяется по формуле Н.Н.Павловского

$$C = \frac{1}{n} H^{y},$$

где: n – коэффициент шероховатости;

у – показатель степени, определятся по формуле Павловского при 0,1<Н<3м:

$$y = 2.5\sqrt{n} - 0.13 - 0.75\sqrt{H}\left(\sqrt{n} - 0.10\right);$$

Н - средняя глубина потока (м),

I – уклон водотока (в ‰).

На **Ручье без названия № 2** расходы половодья превышают расходы паводков.

Морфометрический створ разбит на участке максимального сближения с нефтегазосборным трубопроводом от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадкой УЗА-3. Шероховатость принята по таблице Б.12 СП 33-101-2003 для поймы и русел 0,050 как для периодических (ливневых и весенних) водотоков с покрытым растительностью (травой) ложем. Уклон реки по таблице Б.13 СП 33-101-2003 для возвышенностей 1,28 ‰. Для расчета приняты измеренный уклон 9,20 ‰.

Метки высоких вод не обнаружены. Изыскиваемый водоток является пересыхающим.

На **Ручье без названия № 9** расходы паводков превышают расходы половодья.

Морфометрический створ разбит в месте перехода. Шероховатость принята по таблице Б.12 СП 33-101-2003 для поймы и русел 0,050 как для периодических (ливневых и весенних) водотоков с покрытым растительностью (травой) ложем. Уклон реки по таблице Б.13 СП 33-101-2003 для возвышенностей 1,28 ‰. Для расчета приняты измеренный уклон 16,8 ‰.

Метки высоких вод не обнаружены. Изыскиваемый водоток является пересыхающим.

Таблица 5.6

Расчётные максимальные уровни воды

Обеспеченность, %	Расход, м^3/с	Уровень, м БС
Ручей без названия № 2		
1	4,09	119,40
2	3,53	119,08
5	2,57	118,49
10	2,03	118,11
Ручей без названия № 9		
1	3,87	101,42
2	3,21	101,00
5	2,40	100,39
10	1,78	99,83

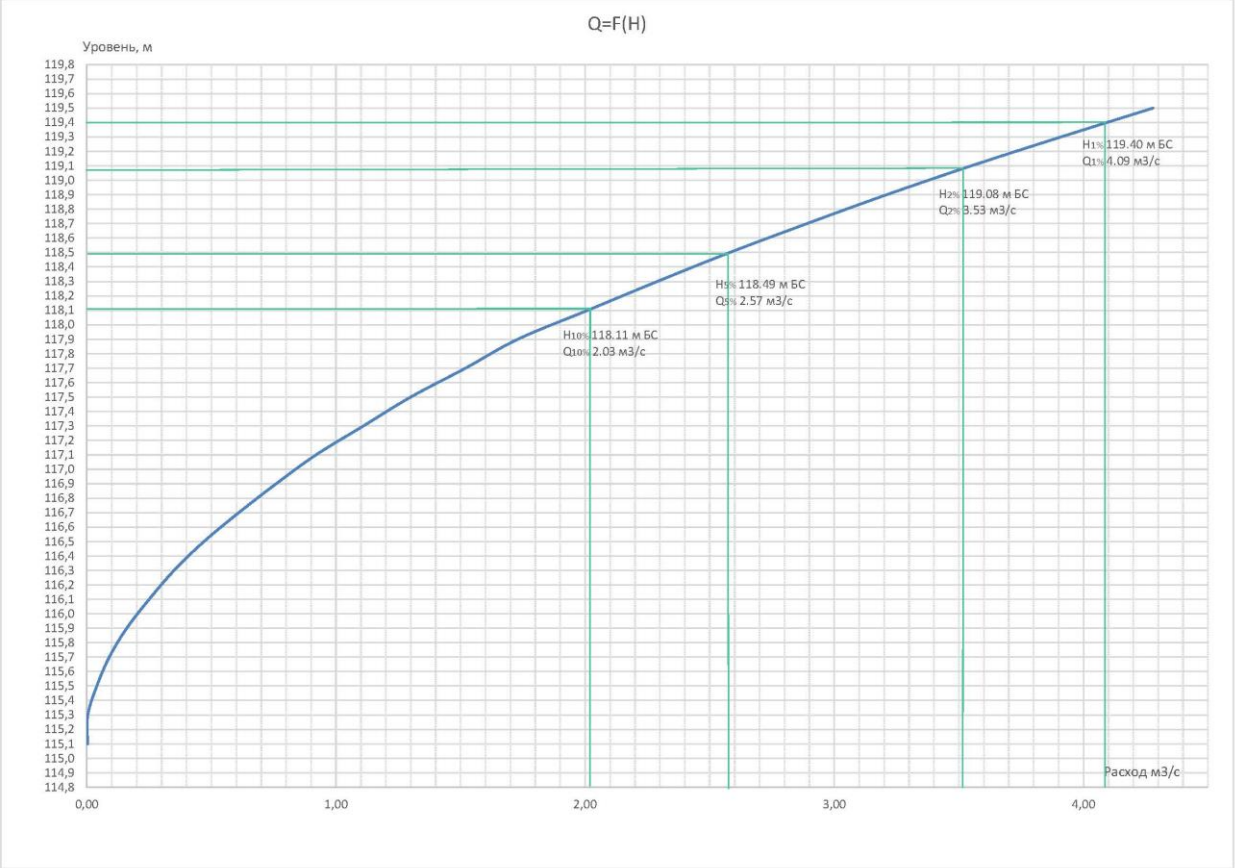


Рис. 5.1. Кривая Q=F(H) Ручей без названия № 2

Рис. 5.2. Кривая V= F(H) Ручей без названия № 2

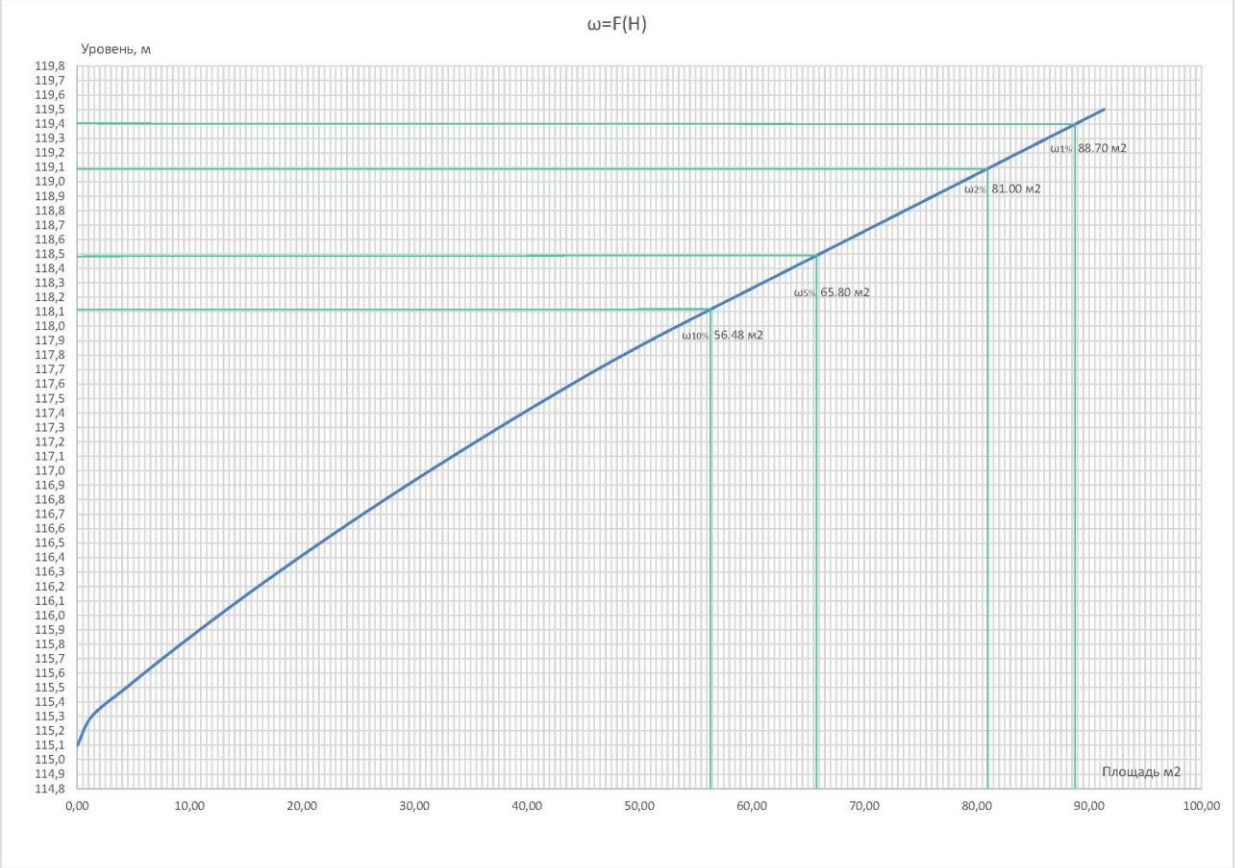


Рис. 5.3. Кривая ω=F(H) Ручей без названия № 2

Таблица 5.7

Параметры кривой Q=F(H) Ручья без названия № 2

Отметка уровня, H (м)	Площадь, F (м.кв)	Ширина, B (м)	Ср.глубина, Hср (м)	Скорость, V (м/с)	Расход, Q (м.куб/с)	Шерохова-тость, N	Уклон, I (‰)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
96,40	0,25	12,23	0,02	0,01	0,00	0,050	9,20
96,60	5,09	25,93	0,20	0,02	0,01	0,050	9,20
96,80	10,38	26,98	0,38	0,03	0,03	0,050	9,20
97,00	15,88	28,03	0,57	0,04	0,07	0,050	9,20
97,20	21,87	31,73	0,69	0,05	0,12	0,050	9,20
97,40	28,40	33,40	0,85	0,06	0,17	0,050	9,20
97,60	35,26	35,07	1,01	0,07	0,24	0,050	9,20
97,80	42,46	36,74	1,16	0,08	0,32	0,050	9,20
98,00	49,97	38,41	1,30	0,09	0,41	0,050	9,20
98,20	57,80	39,83	1,45	0,10	0,52	0,050	9,20
98,40	65,91	41,26	1,60	0,11	0,63	0,050	9,20
98,60	74,30	42,69	1,74	0,12	0,75	0,050	9,20
98,80	82,98	44,12	1,88	0,12	0,89	0,050	9,20
99,00	91,95	45,55	2,02	0,12	1,03	0,050	9,20
99,20	101,26	47,51	2,13	0,12	1,19	0,050	9,20
99,40	110,96	49,51	2,24	0,13	1,36	0,050	9,20
99,60	121,06	51,50	2,35	0,13	1,55	0,050	9,20
99,80	131,56	53,48	2,46	0,13	1,74	0,050	9,20
100,00	142,45	55,47	2,57	0,14	1,95	0,050	9,20

Отметка уровня, H (м)	Площадь, F (м.кв)	Ширина, B (м)	Ср.глубина, Hср (м)	Скорость, V (м/с)	Расход, Q (м.куб/с)	Шерохова-тость, N	Уклон, I (‰)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
100,20	153,80	58,02	2,65	0,14	2,18	0,050	9,20
100,40	165,66	60,58	2,73	0,14	2,41	0,050	9,20
100,60	178,03	63,13	2,82	0,14	2,66	0,050	9,20
100,80	190,91	65,69	2,91	0,15	2,93	0,050	9,20
101,00	204,30	68,24	2,99	0,16	3,21	0,050	9,20
101,20	218,47	74,44	2,94	0,19	3,51	0,050	9,20
101,40	233,67	78,63	2,97	0,22	3,83	0,050	9,20
101,60	249,92	83,83	2,98	0,24	4,17	0,050	9,20

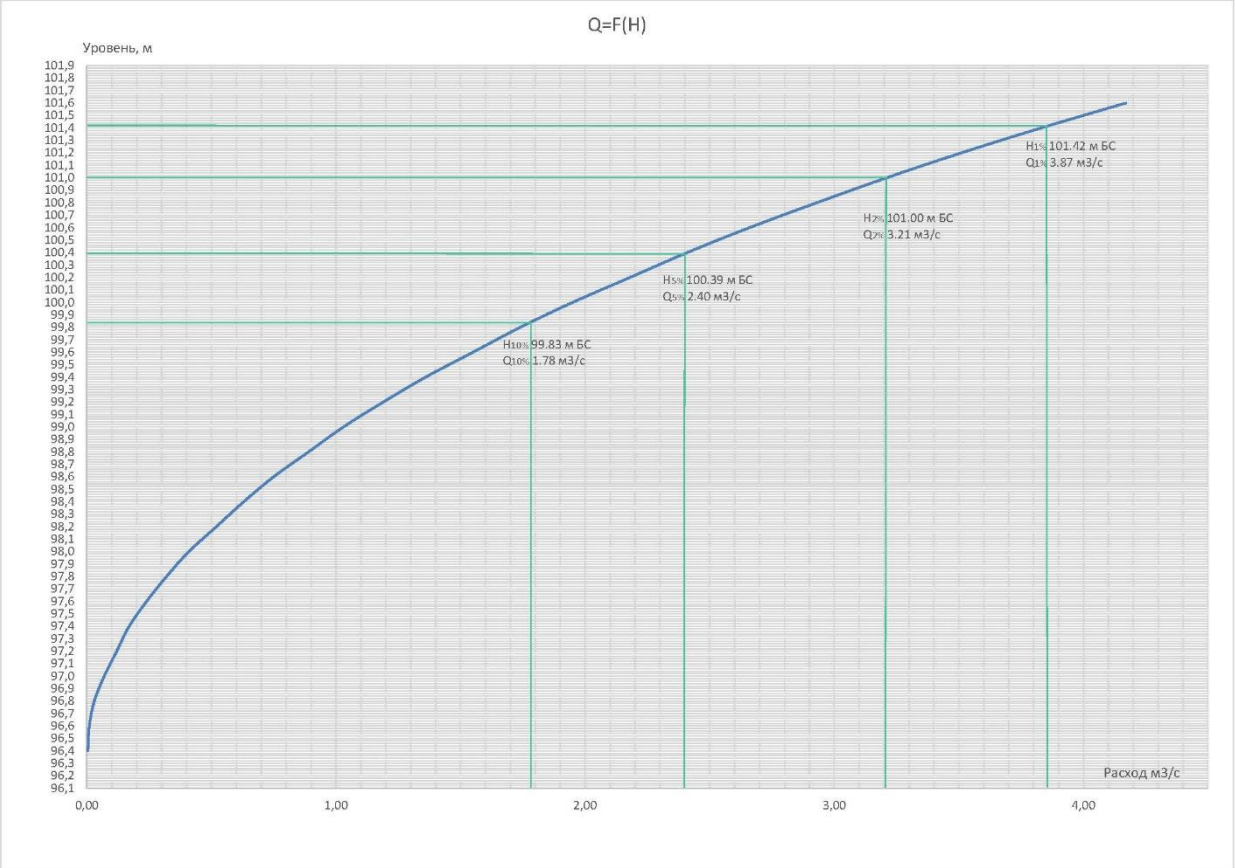


Рис. 5.4. Кривая Q=F(H) Ручей без названия № 9

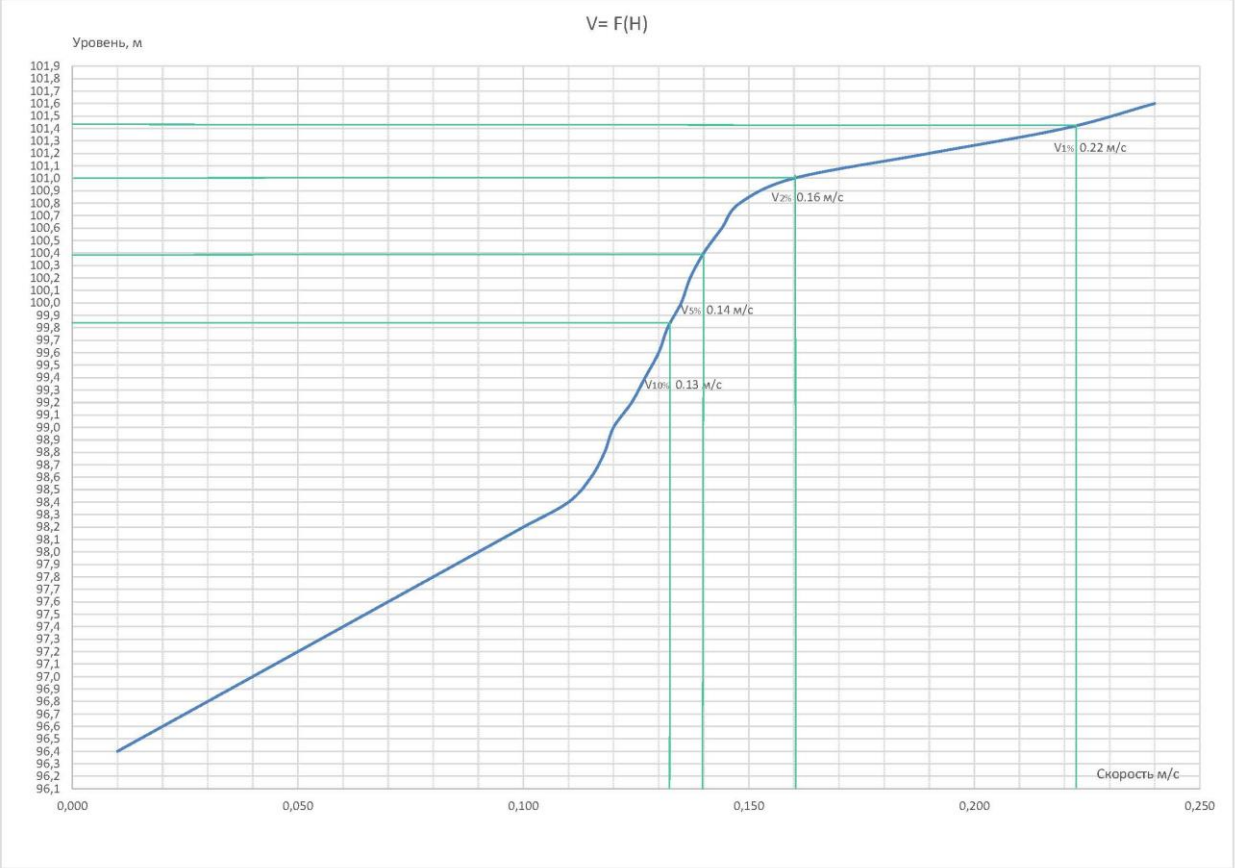


Рис. 5.5. Кривая V= F(H) Ручей без названия № 9

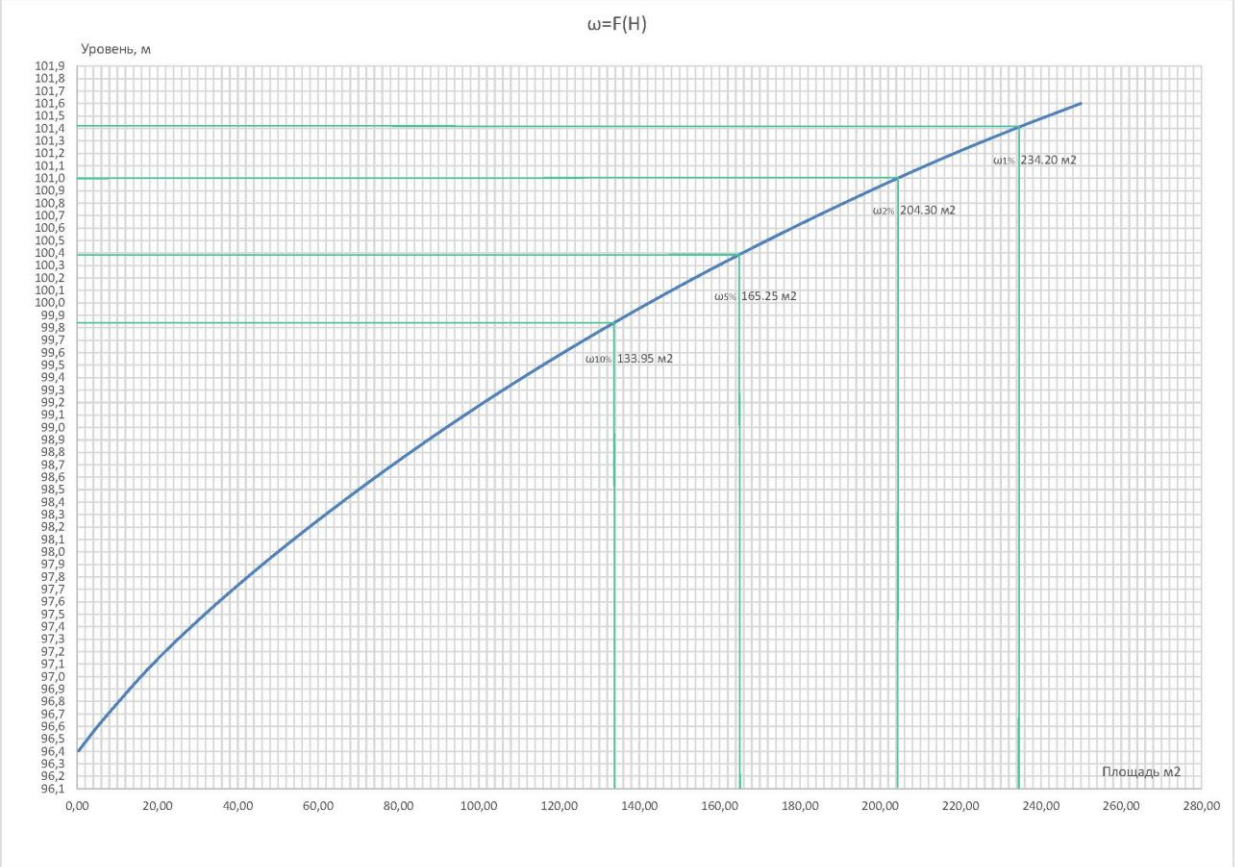


Рис. 5.6. Кривая ω=F(H) Ручей без названия № 9

Таблица 5.8

Параметры кривой Q=F(H) Ручья без названия № 9

Отметка уровня, H (м)	Площадь, F (м.кв)	Ширина, B (м)	Ср.глубина, Hср (м)	Скорость, V (м/с)	Расход, Q (м.куб/с)	Шерохова-тость, N	Уклон, I (‰)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
115,10	0,02	0,67	0,03	0,04	0,00	0,050	16,82
115,30	1,30	15,09	0,09	0,07	0,00	0,050	16,82
115,50	4,38	15,70	0,28	0,09	0,04	0,050	16,82
115,70	7,58	16,31	0,46	0,09	0,09	0,050	16,82
115,90	10,91	16,93	0,64	0,11	0,16	0,050	16,82
116,10	14,35	17,54	0,82	0,14	0,25	0,050	16,82
116,30	17,92	18,15	0,99	0,15	0,35	0,050	16,82
116,50	21,61	18,74	1,15	0,16	0,47	0,050	16,82
116,70	25,42	19,33	1,31	0,17	0,61	0,050	16,82
116,90	29,34	19,93	1,47	0,18	0,76	0,050	16,82
117,10	33,39	20,52	1,63	0,21	0,92	0,050	16,82
117,30	37,55	21,11	1,78	0,24	1,11	0,050	16,82
117,50	41,83	21,71	1,93	0,25	1,30	0,050	16,82
117,70	46,24	22,64	2,04	0,26	1,52	0,050	16,82
117,90	50,93	24,21	2,10	0,28	1,73	0,050	16,82
118,10	55,91	25,30	2,21	0,35	2,01	0,050	16,82
118,30	60,97	25,30	2,41	0,36	2,29	0,050	16,82
118,50	66,03	25,30	2,61	0,37	2,58	0,050	16,82
118,70	71,09	25,30	2,81	0,38	2,89	0,050	16,82
118,90	76,15	25,30	3,01	0,39	3,21	0,050	16,82
119,10	81,21	25,30	3,21	0,39	3,55	0,050	16,82
119,30	86,27	25,30	3,41	0,40	3,91	0,050	16,82
119,50	91,33	25,30	3,61	0,43	4,28	0,050	16,82

Затопление территории

Сведения об объектах проектирования и затоплении представлены в таблице 5.9.

Таблица 5.9

Сведения о возможности потенциального затопления проектируемых объектов

Объект проектирования	Абсолютные отметки поверхности, м	Водный объект	Минимальное расстояние до водного объекта, м	1 % УВВ, м	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	130,05-134,55	ручей без названия № 8	820	109,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	130,84-138,27	ручей без названия № 7	70	121,0*	не затапливается

Объект проектирования	Абсолютные отметки поверхности, м	Водный объект	Минимальное расстояние до водного объекта, м	1 % УВВ, м	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	118,53-123,13	ручей без названия № 2	30	119,4	**затапливается с ПК2+75,00 до ПК3+0,47**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	119,72-122,47	ручей без названия № 8	380	109,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	96,10-106,85	ручей без названия № 9	Пересекает на ПК7	101,42	**затапливается с ПК6+20,80 до ПК7+38,00**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	152,63-153,99	озеро без названия № 2	430	146,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в сущ. нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	152,7-153,0	озеро без названия № 1	1040	145,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	142,42-143,57	ручей без названия №5	1030	126,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в сущ. нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	119,88-122,11	р. Киклинка	740	109,4*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	129,11-130,46	ручей без названия № 9	1500	101,42	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	126,60-127,44	ручей без названия № 7	400	121,0*	не затапливается

Объект проектирования	Абсолютные отметки поверхности, м	Водный объект	Минимальное расстояние до водного объекта, м	1 % УВВ, м	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в сущ. нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	120,55-124,37	ручей без названия № 2	490	119,4	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	149,42-154,71	озеро без названия № 1	510	145,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в сущ. нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	146,14-149,17	озеро без названия № 1	100	145,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	149,37-154,93	озеро без названия № 1	1130	145,0*	не затапливается
УЗА-1	130,20	ручей без названия № 8	1100	109,0*	не затапливается
УЗА-2	136,89	ручей без названия № 7	660	121,0*	не затапливается
УЗА-3	117,68	ручей без названия № 2	23	119,4	**затапливается**
УЗА-4	119,86	ручей без названия № 2	220	119,4	не затапливается
УЗА-5	99,50	ручей без названия № 9	60	101,42	**затапливается**
УЗА-6	154,24	озеро без названия № 2	490	146,0*	не затапливается
УЗА-7	152,92	озеро без названия № 1	1060	145,0*	не затапливается
УЗА-8	142,37	ручей без названия № 3	1030	127,0*	не затапливается
УЗА-9	121,86	р. Киклинка	820	109,4*	не затапливается
УЗА-10	129,12	ручей без названия № 9	1480	101,42	не затапливается
УЗА-11	126,57	ручей без названия № 7	420	121,0*	не затапливается
УЗА-12	123,16	ручей без названия № 2	500	119,4	не затапливается
УЗА-13	149,60	озеро без названия № 1	510	145,0*	не затапливается

Объект проектирования	Абсолютные отметки поверхности, м	Водный объект	Минимальное расстояние до водного объекта, м	1 % УВВ, м	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УЗА-14	148,30	озеро без названия № 1	90	145,0*	не затапливается

Приложение к таблице: * – урез воды на участке сближения на момент гидрометеорологических изысканий

Расчет русловых процессов

Прогноз русловых деформаций выполнен на основе требований нормативных документов в соответствии с положениями гидролого-морфологической теории русловых процессов.

Исходные данные

В качестве исходных данных для оценки плановых деформаций использовались картографические материалы (ГГЦ и Генштаб масштаба 1:50000), спутниковые снимки (спутниковые снимки Google и Яндекс, а также снимки за 1985, 2012-2014, 2016-2022 гг.). Для описания речной долины использовались мелкомасштабные карты, а также фотографии. Промеры глубин были сделаны в проектном створе. Архивные данные изысканий отсутствуют.

Описание участка и тип русловых процессов

Ручей без названия № 2

Площадь водосбора до расчетного створа составляет 5,21 км^2, длина реки до расчетного створа – 1,91 км. Русло ручья извилистое неразветвленное. Ширина русла в среднем и нижнем течении достигает 5,0 м, глубины – до 0,5 м, скорость течения – 0,1-0,3 м/с. В период весеннего половодья и обильных атмосферных осадков гидрологические показатели ручья возрастают.

Долина реки хорошо выраженная, в поперечном сечении симметричной V-образной формы, дно долины шириной около 1,0 км. Пойма отсутствует, поперечное сечение русла V-образное, горизонтали повторяют контур реки, растительность берегов представлена луговым разнотравьем, следов размыва не наблюдается. В связи с тем, что водоток пересыхающий и перемерзающий, размыв характерен только для многоводных периодов. Тип русловых процессов - меандрирование.

Для определения скорости сползания излучин были наложены современные спутниковые карты Яндекса 2016 г, Гугла 2022 г. и современная геодезическая съемка. Сопоставление космических снимков разных лет смещения русел в плане не выявило. Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год. С учетом прогноза на 30 лет смещение составит 3 м.

Ручей без названия № 9

Площадь водосбора до расчетного створа составляет 3,25 км2, длина реки до расчетного створа – 1,79 км. Русло ручья извилистое неразветвленное. Ширина русла достигает 5,0-15,0 м, глубины – до 0,5 м, скорость течения – 0,01-0,1 м/с. В период весеннего половодья и обильных атмосферных осадков гидрологические показатели ручья возрастают.

Долина реки хорошо выраженная, в поперечном сечении симметричной V-образной формы, дно долины шириной около 0,8-1,0 км. Пойма отсутствует, поперечное сечение русла V-образное, горизонтали повторяют контур реки, растительность берегов представлена луговым разнотравьем, следов размыва не наблюдается. В связи с тем, что водоток пересыхающий и перемерзающий, размыв характерен только для многоводных периодов. Тип русловых процессов - меандрирование.

Для определения скорости сползания излучин были наложены современные спутниковые карты Яндекса 2016 г, Гугла 2022 г. и современная геодезическая съемка. Сопоставление космических снимков разных лет смещения русел в плане не выявило. Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год. С учетом прогноза на 30 лет смещение составит 3 м.

Вертикальные деформации

Минимальная прогнозная отметка размыва дна ручья без названия № 9 вычислена в соответствии с рекомендациями ВСН-163-83 по формуле:

$$H_{min\ ППР} = H_{min\ дна} - h_r - \Delta r - \delta$$

Сток в ручье без названия № 9 в меженный период и на момент проведения инженерно-геодезической съемки (с 3 по 14 июл 2023г.) отсутствует.

Минимальная отметка дна в створе **96,36 м БС**.

Максимальная глубина на участке (в меженный период и на момент проведения инженерно-геодезической съемки (с 3 по 14 июл 2023г.)) – 0,00 м.

h_r – расчетная высота гряд;

Высота гряд h_r, м определена по зависимости, рекомендованной нормативным документом

$$h_r = 0,1 * H + 0,25$$

$$h_r = 0,1 * 0,00 + 0,25 = \mathbf{0,25\ м;}$$

Δr – дополнительные деформации дна, обусловленные переформированием русловых микроформ (гряд) в период половодья и паводков редкой обеспеченности определяется по формуле:

$$\Delta r = K_г * 0,1 * (H_{1\%} - H)$$

$K_г$ – коэффициент, учитывающий возможные отклонения фактической высоты гряд от расчетных значений; $K_г = 1,3$;

$H_{1\%}$ - отметка горизонта воды вероятностью превышения 1%; $H_{1\%}$ = 101,42 м БС;

$$\Delta r = 0,1 * 1,3 * (101,42 - 96,36) = \mathbf{0,66\ м};$$

δ – погрешность промеров глубин при русловой съемке; δ = **0,02 м**.

Согласно расчету, минимальная отметка профиля предельного размыва дна р.Онега в проектном створе составляет:

$$\mathbf{H_{min\ ППР}} = 96,36 - 0,25 - 0,66 - 0,02 = \mathbf{95,43\ м\ БС}$$

5.2. Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 25.12.2023г. № 657-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.

Для поверхностных водных объектов территории изысканий в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ устанавливаются следующие размеры водоохранных зон:

- для р. Киклинка – 100 м;
- для ручьев без названия – 50 м.

Для озер без названия, акватория которых менее 0,5 км^2, водоохранная зона не устанавливается.

Ширина прибрежных защитных полос водотоков устанавливается в размере 30-50 м в зависимости от уклона берега.

При переходе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) затрагиваются водоохранная зона и прибрежно-защитные полосы ручья без названия №9 (левого притока р. Киклинка).

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ручья без названия №2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

Соблюдение специального режима на территории водоохранной зоны минимизирует потенциальное воздействие на данные водные объекты.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы остальных водотоков не затрагиваются.

Границы водоохранных зон нанесены на ситуационном плане в графической части (13637-ИГМИ-Г).

5.3. Рекомендации по охране окружающей среды

К мероприятиям по охране поверхностных вод при производстве работ относятся:

- соблюдений технологий и сроков строительства;
- проведение строительных работ в период наименьшего стока воды и минимальных скоростей течения (предпочтительно в зимний период, при этом обеспечивается уменьшение количество смыва грунта в водоток);
- при подготовке строительных площадок исключается направление уклона местности в сторону водотока с целью предотвращения попадания в нее неорганизованного стока;
- базирование строительной техники на спецплощадках;
- недопущение слива ГСМ на грунт;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- регулярный контроль работы строительной техники;
- организация постоянной уборки территории.

Для поддержания специального режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных защитных полос (ручей без названия №2, ручей без названия №9) проектом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- размещение изоляционных баз, временных складов вне прибрежной полосы и водоохранной зоны водного объекта для предотвращения попадания в него грунтовочных, лакокрасочных материалов, битума, бензина и др.;
- хранение ГСМ вне пределов прибрежных полос и водоохранных зон рек и ручьев;
- мойка и заправка машин и механизмов производится вне территорий строительных площадок;
- складирование почвенно-растительного слоя и грунта вне прибрежных полос и водоохранных зон рек;
- размещение бытовых, хозяйственных и вспомогательных помещений за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны водных объектов;

- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.

На всех этапах строительства не допускается изменение естественного стока на участке строительства, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанных масел и т.д.

Для сохранения почвенно-растительного покрова и недопущения загрязнения поверхностных и подземных вод территории обустройства объектов Нурлатского нефтяного месторождения необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдать требования в области охраны окружающей среды и среды обитания объектов животного мира согласно ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды» от 26.12.2001 г.;
- производить работы в соответствии с утвержденным проектом;
- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под строительство;
- организация сбора строительного мусора и отходов в контейнеры с последующей вывозкой;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- недопущение захоронения отходов на территории участков проведения работ;
- сохранение почвенно-растительного слоя и его использование для целей благоустройства;
- максимальное использование существующих проездов и автодорог;
- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- недопущение разливов на поверхность земли горюче-смазочных материалов, запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах;
- использование машин и механизмов с наименьшим удельным давлением ходовой части на грунт;
- своевременный сбор и удаление строительного мусора и других отходов на санкционированные свалки;
- предотвращение смешивания подземных вод различных водоносных горизонтов, если это ухудшает качество подземных вод;
- на заключительном этапе необходимо предусмотреть проведение технического и биологического этапов рекультивации нарушенных участков в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

При проектировании необходимо предусмотреть следующие мероприятия и сооружения инженерной защиты исследованной территории, направленные на предотвращение отрицательного воздействия гидрометеорологических процессов в период эксплуатации объектов обустройства Нурлатского нефтяного месторождения:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока,
- применение антикоррозионной защиты подземных стальных конструкций и коммуникаций,
- гидроизоляция подземных частей сооружений.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В административном отношении территория изысканий находится в Нурлатском районе Республики Татарстан, вблизи населенных пунктов: Андреевка, им. III Съезда, Васильевка.

В районе проведения изысканий ближайшей сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция Чулпаново. Анализ климатических условий района изысканий выполнен по материалам наблюдений МС Чулпаново, предоставленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

В орографическом отношении территория Нурлатского месторождения приурочена к правобережью р.Большой Черемшан, осложненном впадающими в нее долинами водотоков другого порядка (правых притоков - р.Киклинка, безымянных ручьев) и их притоками. Рельеф равнинный, незначительно всхолмленный, пересечен руслами ручьев и балок. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к правобережной долине реки Большой Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка – р. Киклинка, пересыхающий руч. в овраге Елшанка и ручьями без названия (местами пересыхающими). Рельеф расчленен естественными формами (ручьи без названия, овраги), а также техногенными формами (обваловки, автодороги). Абсолютные отметки в пределах территории изысканий колеблются от 96,1 м до 154,95 м, угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 01º21′. В целом рельеф в пределах рассматриваемой территории спланирован в ходе предыдущего строительства и осложнен техногенными формами (отсыпанные участки, подъездные автодороги, обвалования вокруг кустов скважин).

Район изысканий, как и примыкающие к нему территории, в следствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории построены добывающие скважины, БГ, ГЗУ, трансформаторы, проложены сети подземных и наземных коммуникаций.

По гидрологическому районированию территория изысканий относится к III району «Низкое Заволжье», подрайону IIIб – «Черемшан-Кондурчинское Заволжье».

Гидрографическая сеть Нурлатского нефтяного месторождения принадлежит к бассейну реки Большой Черемшан. Густота гидрологически активной речной сети составляет 0,32 км/км^2.

Речная сеть территории изысканий представлена р. Киклинка и ее левыми притоками – ручьями без названий, а также пересыхающим ручьем в овраге Елшанка, озерами без названий. В соответствии с ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения» водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

Водный режим водотоков района изысканий характеризуется чётко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками и устойчивой продолжительной зимней меженью. Распределение стока внутри года неравномерное.

На водотоках изучаемой территории гидрологические посты отсутствуют. Ближайший водомерный пост Росгидромета – р. Большой Черемшан – н.п. Новочеремшанск – находится в 60 км к юго-западу от участка работ.

В соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» степень гидрометеорологической изученности территории можно охарактеризовать как «неизученная».

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка). Переход нефтегазосборного трубопровода через ручей без названия №9 предусматривается подземным траншейным методом.

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в зоне потенциального затопления ручья без названия №2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий были получены расходы воды весеннего половодья и дождевых паводков 1, 2, 5, и 10 % обеспеченности для ручья без названия №2 и ручья без названия №9, сравнение полученных значений и выбор максимальных значений.

Максимальными для ручья без названия №2 являются расходы воды весеннего половодья, для ручья без названия №9 – расходы паводков. Максимальным расходам воды в створе 1% обеспеченности ручья без названия №2 соответствует 4,09 м^3/с, 2 % –3,53 м^3/с, 5% обеспеченности – 2,57 м^3/с, 10% обеспеченности – 2,03 м^3/с. Максимальным расходам воды ручья без названия №9 в створе 1% обеспеченности соответствует 3,87 м^3/с, 2 % – 3,21 м^3/с, 5% обеспеченности – 2,4 м^3/с, 10% обеспеченности – 1,78 м^3/с.

По морфометрическим характеристикам русла и поймы, а также по рассчитанным максимальным расходам воды определены характерные уровни воды заданной вероятностью превышения Р%.

Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №2 1 % обеспеченности – 119,4 м БС, 2 % - 119,08 м БС, 5% обеспеченности – 118,49 м БС, 10% обеспеченности – 118,11м БС. Русло ручья извилистое неразветвленное. Тип русловых процессов – меандрирование. Сопоставление космических снимков разных лет смещения русел в плане не выявило. Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год. С учетом прогноза на 30 лет смещение составит 3 м.

Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №9 1% обеспеченности – 101,42 м БС, 2% – 101,0 м БС, 5% обеспеченности – 100,39 м БС, 10% обеспеченности – 99,83 м БС. Русло ручья извилистое неразветвленное. Сопоставление космических снимков разных лет смещения русел в плане не выявило. Скорость смещения берегов принята равной погрешности наложения разновременных съёмок 0,1 м/год. С учетом прогноза на 30 лет смещение составит 3м. Глубинные деформации – 0,66 м.

При осуществлении намечаемой деятельности необходимо обязательное выполнение природоохранных требований и рекомендаций, предусмотренных действующим законодательством РФ с целью минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль инженерно-гидрометеорологических изысканий проводился систематически на протяжении всего периода работ и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ. Контроль и приемка работ включали следующие виды: контроль качества выполнения организационно-технических мероприятий, контроль качества выполнения полевых работ, контроль камеральных работ.

Ответственность за выполнение организационно-технических мероприятий возлагалась на главного специалиста отдела инженерных изысканий.

Контроль качества выполнения организационно-технических мероприятий выполнялся перед выездом полевой бригады на объект и включал в себя следующие виды работ:

- проверка наличия у членов полевой бригады необходимых допусков и разрешений в соответствии с требованиями заказчика;
- проверка наличия и технического состояния автотранспорта;
- проверка наличия и технического состояния оборудования и инструментов;
- проверка технического состояния и соблюдения сроков поверки используемых средств измерений;
- проверка наличия исходных документов, необходимых для выполнения изыскательских работ;
- проверка наличия необходимой исходно-разрешительной документации, командировочных документов и т.п.

Организация мероприятий по контролю качества выполнения полевых работ путем проверки материалов полевых работ возлагалась на главного специалиста отдела инженерных изысканий и начальника отдела инженерных изысканий.

Контролю подлежали результаты полевых маршрутных исследований (рекогносцировочного обследования).

Планирование контроля камеральных работ осуществлялось начальником отдела инженерных изысканий.

В рамках контроля качества камеральных работ проверялись:

- соответствие состава и содержания отчетных материалов требованиям технического задания и нормативных документов;
- комплектность и полнота представленных материалов;
- соответствие видов работ, методов исследования требованиям СНиП, ГОСТ и других нормативно-методических и инструктивных документов, действующих на территории Российской Федерации;
- наличие сведений о гидрометеорологической изученности территории, наличие материалов изысканий и исследований прошлых лет и степень их использования;
- полнота отображения климатической характеристики и гидрологических условий;
- наличие рекомендаций по организации природоохранных мероприятий;
- оценка результатов камеральной обработки фактического материала, соблюдение требований нормативных документов на проведение камеральных работ и представление отчетных материалов (содержание текстовой части отчета, укомплектованность текстовыми, табличными и графическими приложениями).

В результате контроля и приемки установлено, что методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов и заданию на выполнение инженерных изысканий заказчика.

Заказчиком проводится внешний контроль качества работ на предмет соответствия заданию на проведение изысканий, а также внутренним регламентам ПАО «Татнефть» и условиям договора. Акт внешнего контроля представлен в приложении Ж.

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ИСТОЧНИКОВ)

1. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
2. СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
3. Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
4. СП 131.13330.2020. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».
5. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2000.
6. 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.
7. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов разработки мелких нефтяных месторождений методами геоинформационных технологий. - ТатНИПИнефть, Бугульма, 2001.
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», 2018. – 504 с.
11. Научно-прикладной справочник «Климат России» ФГБУ ВНИИГМИ-МЦД http://aisori.meteo.ru/ClspR
12. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов разработки мелких нефтяных месторождений методами геоинформационных технологий. - ТатНИПИнефть, Бугульма, 2001.
13. Текстовые материалы ООС «Схема территориального планирования Нурлатского муниципального района Республики Татарстан» - ГУП «Татинвестгражданпроект», Казань, 2012.
14. Схема территориального планирования Республики Татарстан (утв. Постановлением КМ РТ от 21.02.2011 г. №134, с изменениями, внесенными постановлением КМ РТ от 27.09.2013 г. №686). ТАТИНВЕСТГРАЖДАНПРОЕКТ, Казань, 2013 г.
15. Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год». – Институт ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть им. В.Д.Шашина», Бугульма, 2024.
16. Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год». – Институт ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть им. В.Д.Шашина», Бугульма, 2024.

Приложение А. Выписка из единого реестра членов СРО о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655303907-20240606-1021 (регистрационный номер выписки)

06.06.2024 (дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1141690079728
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1655303907
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Биотех»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	420133, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20, Б, пом. 1-18
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-001655303907-0189
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.08.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.08.2009	Да, 19.08.2009	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Нет**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5
СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

Приложение Б. Техническое задание и программа проведения изысканий

«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	Заместитель директора по проектированию – главный инженер института «ТатНИПИнефть»	Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
Бобров Д.Е. /подпись/ /И.О.Ф./	Тайчинов Р.Р. /подпись/ /И.О.Ф./	Лапаскин Д.Е /подпись/ /И.О.Ф./
Дата 12.12.2023г.	Дата 12.12.2023г.	Дата 12.12.2023г.

ЗАДАНИЕ

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

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

I. Общая часть

1. Наименование объекта	
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
2. Район, пункт, площадка строительства	
РТ, Нурлатский район	
3. Основание для проведения работ	
- задание на проектирование объекта капитального строительства «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», утвержденное начальником отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ СП «Татнефть-Добыча» И.Н.Зялаловым	
4. Заказчик	
ПАО «Татнефть»	
5. Исполнитель	
ООО «Биосфера и технология»	
6. Требования к Исполнителю	
Наличие свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	
7. Вид строительства	
Новое строительство	
8. Срок начала строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию	
2024 г.	
9. Стадия проектирования	
Проектная документация	
10. Сроки проектирования	
Согласно графика и договорных обязательств	
11. Сроки проведения и изысканий	
2024г.	
12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» в 2022 г. проводились изыскания на Нурлатском нефтяном месторождении по объекту 13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)»	
13. Сведения о существующих источниках и показателях вредных экологических воздействий	
Объекты обустройства Нурлатского нефтяного месторождения нефти располагаются на территории разрабатываемого месторождения. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора, УПВСН-1 «Андреевка», УПСВ-3 «Андреевка»	

II. Характеристика проектируемого объекта и сооружений

14. Площадки

Площадки задвижек УЗА – 14 шт.

15. Линейные сооружения

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 547,41 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 1113,34 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 300,47 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 387,11 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 738м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-6) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 59,3 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 25,48 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 72м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 131 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 120,44 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 (УЗА-11) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 54,81 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 336,82 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 (УЗА-13) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 381,76 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-14) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 124,4 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 455,48 м

16. Переходы линейных объектов через водные преграды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия – левый приток р. Киклинка

17. Основные технологические и технические решения

Предусматривается:
- 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;
- применение термообработанных трубопроводов и деталей;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

18. Объемы изъятия природных ресурсов

Нет

19. Идентификационные признаки

- назначение – для технологических операций по добыче и транспортировке нефти;
- принадлежность к опасным производственным объектам – опасный производственный объект
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность – трубопроводный транспорт нефти;
- уровень ответственности зданий и сооружений – повышенный;
- помещения с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

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

Ориентировочная площадь отвода под занимаемые объекты – 12,217 га

21. 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 действующими нормативными документами в области обращения с отходами и с РД по обращению с отходами в структурных подразделениях ПАО «Татнефть»

22. Сведения о возможных аварийных ситуациях

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

23. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

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

III. Основные требования к производству изысканий

24. Виды изысканий

- инженерно-гидрометеорологические изыскания
- инженерно-экологические изыскания

25. Цели изысканий

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

26. Виды работ

Инженерно-экологические изыскания

1. Сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми режимами использования, объектов культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, социально-экономических условиях:
2. Запросы писем, справок от уполномоченных органов:
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- о наличии/отсутствии на территории исследования полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;
- о наличии/отсутствии на территории исследования ООПТ регионального, местного значения;
- о наличии/отсутствии на территории исследования объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта

культурного наследия, охранных зон и защитных зон объектов культурного наследия;
- о наличии/отсутствии на территории исследования скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения сибиреязвенных трупов животных и их санитарно-защитных зон;
- о наличии/отсутствии на территории исследования зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).
3. Дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием видов съемок.
4. Рекогносцировочное обследование территории.
5. Маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом, состояние наземных и водных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения.
6. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.
7. Исследования и оценка загрязнения почв.
8. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.
9. Исследования и оценка радиационной обстановки.
10. Санитарно-эпидемиологическое состояние почв.
11. Агрохимические исследования почв.
12. Исследование социально-экономических условий.
13. Изучение растительного и животного мира.
14. Изучение опасных природных и природно-антропогенных процессов экологического характера.
15. Экологическое опробование отдельных компонентов окружающей среды.
16. Лабораторные химико-аналитические исследования.
17. Камеральная обработка материалов и составление отчета.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

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

27. Материалы, предоставляемые заказчиком

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

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

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

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

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

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

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

Разработать программу инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории с учетом данного технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

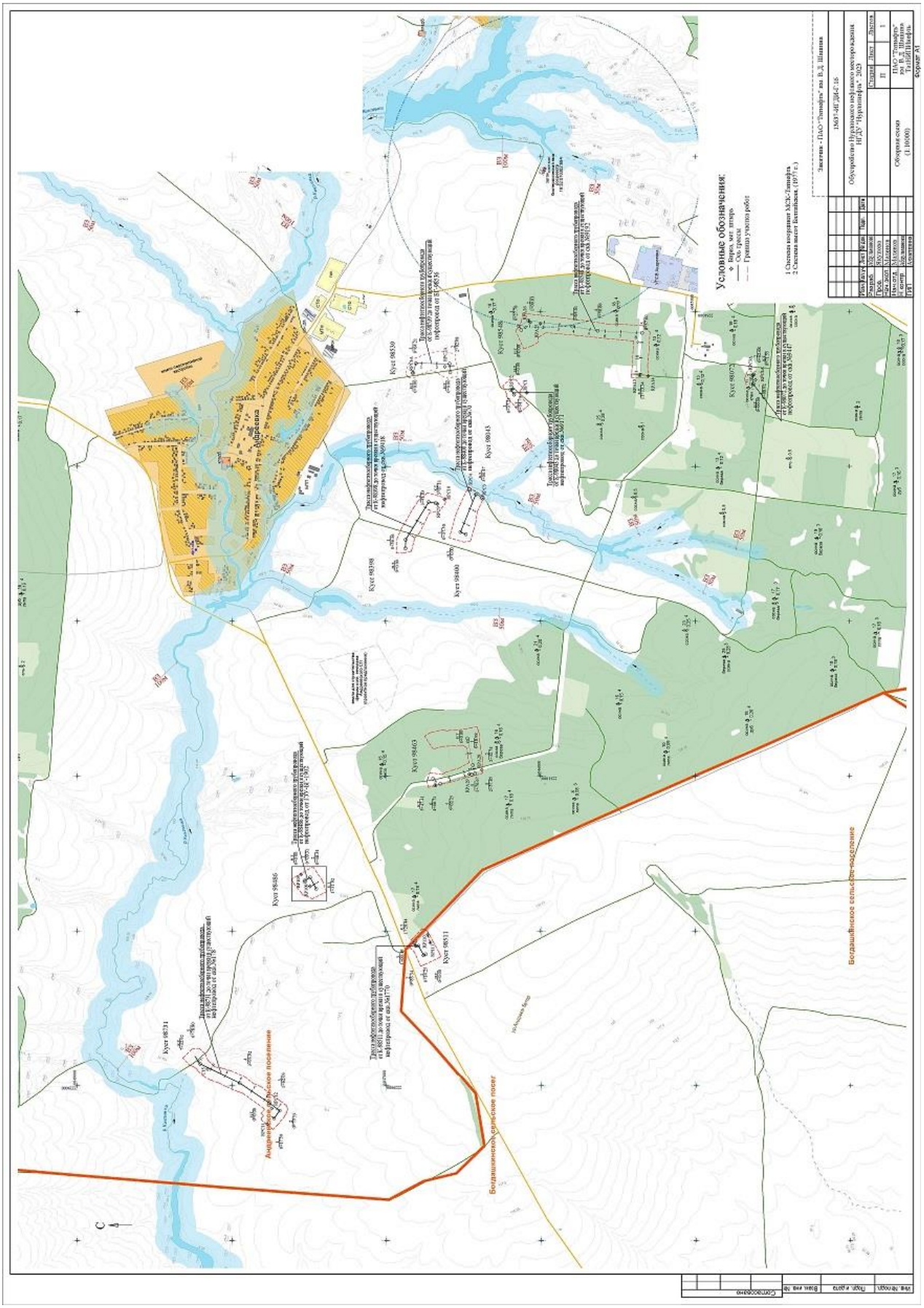
31. Срок разработки и согласования программы

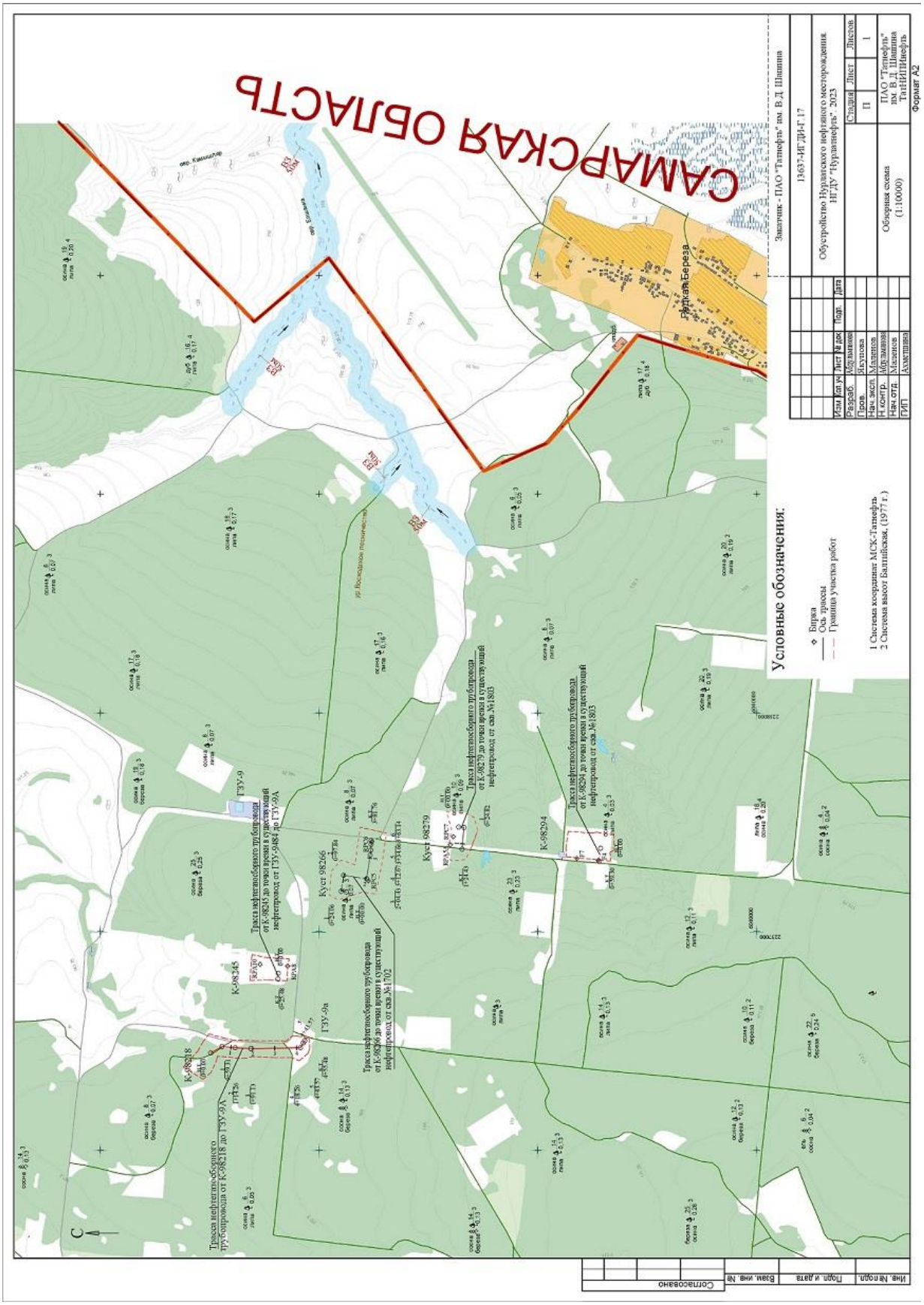
В соответствии с условиями договора

Приложения:

Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000

Исполнитель ГИП Л.Т. Ахметшина


Условные обозначения:
Куст 98550
Куст 98588
Куст 98577
Куст 98398
Куст 98400
Куст 98415
Куст 98463
Куст 98486
Куст 98511
Куст 98531
Богдашкинское сельское поселение
Андрияновское сельское поселение


САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ
Условные обозначения:
Скважина
Ось трассы
Граница участка работ
1.Система координат МСК-Татнефть
2.Система высот Балтийская, (1977 г.)
Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
13637-ИГДИ-Т.17
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023
Стадия
Лист
Листов
П
1
Обзорная схема (1:10000)
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
Формат А2
Разраб.
Пров.
Нач. эксп.
Н. контр.
Нач. отд.
ГИП
Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть»

Лапаскин Д.Е
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 19.12.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по проектированию – главный инженер института «ТатНИПИнефть»

Тайчинов Р.Р.
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 19.12.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»

Бобров Д.Е.
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 19.12.2023г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ

инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки на объекте:
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

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

- задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», утвержденного заместителем руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина Лапаскиным Д.Е.;
- задание на проектирование объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», 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 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021, СП 482.1325800.2020.

Стадия проектирования:
Проектная документация

Срок выполнения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования: 2024г.

Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта:

В административном отношении проектируемый объект находится на землях Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.

Ближайшими населёнными пунктами к территории изысканий являются: Андреевка, им. III Съезда, Васильевка. Населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами с асфальтовыми покрытием, линиями электропередач.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. В орографическом отношении территория Нурлатского месторождения приурочена к правобережью р. Большой Черемшан, осложненном впадающими в нее долинами водотоков другого порядка (правых притоков - р.Киклинка, безымянных ручьев) и их притоками. Рельеф равнинный, незначительно всхолмленный, пересечен руслами ручьев и балок. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

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

Литологическую основу ландшафтов составляют горные породы песчано-суглинистой пачки неогена и плейстоцена.

В почвенном покрове Нурлатского нефтяного месторождения преимущественное распространение имеют черноземные и интерзональные типы почв. Механический состав почв глинистый и тяжело суглинистый.

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

Согласно природному районированию территория, в пределах которой локализовано Нурлатское месторождение, относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской провинции Евроазиатской степной области.

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

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

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

Сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия:

Объекты обустройства Нурлатского нефтяного месторождения располагаются на территории разрабатываемого месторождения. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора, УПВСН-1 «Андреевка», УПСВ-3 «Андреевка».

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» предусматривается строительство линейных сооружений (нефтегазосборных трубопроводов от площадок развития К-98463, К-98548, К-98400, К-98398, К-98731, К-98294, К-98245, К-98072, К-98486, К-98511, К-98043, К-98539, К-98266, К-98279, К-98218), площадок задвижек (УЗА – 14 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	547,41	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1113,34	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	300,47	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	387,11	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	2	3	4	5	6	7
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	738	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
6	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	59,3	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	25,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	72	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	131	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
10	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	120,44	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
11	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	54,81	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
12	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	336,82	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
13	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	381,76	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
14	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	124,4	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
15	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	455,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

Проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия – левый приток р. Киклинка. Переход предусматривается подземным, трашейным методом.

Предусмотрены узлы запорной арматуры в местах врезки проектируемых нефтегазосборных трубопроводов в существующие трубопроводы:

- УЗА-1 - от площадки развития К-98463;
- УЗА-2 - от площадки развития К-98548;
- УЗА-3 - от площадки развития К-98400;
- УЗА-4 - от площадки развития К-98398;
- УЗА-5 - от площадки развития К-98731;
- УЗА-6 - от площадки развития К-98294;
- УЗА-7 – от площадки развития К-98245;

- УЗА-8 – от площадки развития К-98072;
- УЗА-9 – от площадки развития К-98486;
- УЗА-10 – от площадки развития К-98511;
- УЗА-11 – от площадки развития К-9804;
- УЗА-12 – от площадки развития К-98539;
- УЗА-13 – от площадки развития К-98266;
- УЗА-14 – от площадки развития К-98279.

Данные об экологической изученности района изысканий:

В 2022 г. на Нурлатском нефтяном месторождении ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» проводились изыскания по объекту 13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)».

Имеются материалы по мониторингу состояния атмосферного воздуха, водных объектов.

Границы территории изысканий:

В радиусе 0,5 км от площадок задвижек, по трассам проектируемых трубопроводов.

Состав выполняемых работ:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания согласно СП 482.1325800.2020

Ближайшей к району проведения изысканий сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей длиннорядные режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция «Чулпаново», расположенная на расстоянии 36,5 км, что удовлетворяет критериям репрезентативности метеостанции по удаленности (не более чем на 100 км от района строительства) и соответствует требованиям СП 47.13330.2016 (приложение Д).

На водотоках территории изысканий гидрологические посты отсутствуют. Ближайший водомерный пост Росгидромета – р. Большой Черемшан – н.п. Новочеремшанск – находится в 60 км к юго-западу от участка работ.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка). Переход нефтегазосборного трубопровода через ручей без названия №9 предусматривается подземным траншейным методом.

Согласно Приложению Д 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переход проектируемого линейного объекта через водоток относится к I группе сложности переходов.

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

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений: температура воздуха, влажность воздуха, ветер, осадки, снежный покров, атмосферные явления	станция	1
Рекогносцировочное обследование водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км водотока	2,0
Рекогносцировочное обследование бассейна водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км маршрута	2,0
Фотоработы	снимок	3
Промерный створ	створ	2

Виды работ	Единица измерения	Объём
Проведение гидроморфологических и морфометрических работ	створ	2
Промер глубин	створ	2
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Подбор реки-аналога	шт.	2
Расчет уклона реки, склонов водосбора	шт.	2
Расчет коэффициента шероховатости	шт.	2
Расчет максимального расхода дождевого паводка 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет максимального расхода весеннего половодья 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Определение максимальных расчетных уровней воды 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет вертикальных деформаций русел пересекаемых водотоков	шт.	1
Расчет размыва берегов	шт.	2
Построение предельного профиля размыва	шт.	2
Наложение карт и работа с космоснимками	шт.	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

Инженерно-экологические изыскания согласно СП 502.1325800.2021

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

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

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

- почвенно-растительная карта,
- редкие виды растений,
- характеристика растительного покрова,
- уровень плодородия и состав почв.
- геоэкологическое опробование почв, проведение отборов проб в 34 точках.

4. Геоэкологическое опробование и оценка качества подземных вод в районе размещения проектируемых объектов – отбор 8 проб.

5. Геоэкологическое опробование и оценка качества поверхностных вод в районе размещения проектируемых объектов – отбор 2 проб.

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

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

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

9. Проведение маршрутного рекогносцировочного обследования территории строительства и зоны влияния проектируемого объекта протяженностью 5,0 км.

10. Разработка рекомендаций к программе экологического мониторинга.

11. Камеральная обработка полученных результатов и составления отчета.

Обоснование объемов работ:

Исследование почвенных образцов производилось для определения показателей химического загрязнения почв на участках строительства с целью оценки качества почв. С учетом протяженности трасс проектируемых трубопроводов предусматривается отбор проб в 34 точках в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

В соответствии с требованиями п. 8.4.13 СП 47.13330-2016 предусматривается агрохимические исследования почвы, с целью определения показателей плодородия и норм снятия плодородного слоя почвы согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» в 5 точках по трассам проектируемых линейных объектов, выбрав наиболее характерные для рассматриваемых ландшафтных условий почвенные участки. Отбор проб произвести в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Для оценки радиационной обстановки территории изысканий проводится анализ отобранных проб почвы на содержание радионуклидов, а также определяется мощность дозы гамма-излучения (МЭД) в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Радиационное обследование проводится в 2 этапа. На первом этапе - поисковая гамма-съёмка с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий на отводимых под застройку участках и прилегающей к ним территории, на втором этапе – измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Общая площадь исследований – не менее 4,231 га.

Количество и расположение точек отбора проб поверхностных вод определяется с учетом близости мест расположения проектируемых объектов и наличия стока в водотоках – участки переходов через водные объекты и участки максимального сближения с водными объектами. С целью оценки качества поверхностных вод, являющихся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений, предусматривается отбор 2 проб воды из ближайших водотоков на участке максимального сближения с проектируемыми объектами и в месте перехода.

Определяемые показатели: pH, ХПК, цветность, запах, хлориды, сульфаты, щелочность, кальций, магний, жесткость, общая минерализация, аммоний-ион, нитраты, нитриты, железо, нефтепродукты, АПАВ, медь, цинк, свинец, марганец, молибден, ртуть.

С целью оценки качества подземных вод в соответствии с требованиями СП 502.1325800.2021 проводится отбор проб подземных вод по трассам проектируемых объектов – 8 проб. В случае, если при проведении инженерно-геологических изысканий подземные воды до изученной глубины не зафиксированы, отбор воды проводится из источников водоснабжения, расположенных в ближайших населенных пунктах, в количестве не менее 2. Определяемые показатели: pH, ХПК, цветность, запах, жесткость, хлориды, сульфаты, щелочность, кальций, магний, жесткость, общая минерализация, аммоний-ион, нитраты, нитриты, железо, нефтепродукты, медь, цинк, свинец, марганец, АПАВ, ртуть.

Отбор проб подземных вод производится согласно ГОСТ 17.1.5.05-85 «Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

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

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

В состав отчета входят:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Введение
2. Гидрометеорологическая изученность
3. Климатическая характеристика района изысканий
4. Гидрологические условия района изысканий

5.Результаты инженерно-гидрометеорологических работ

6. Выводы и рекомендации

Инженерно-экологические изыскания

1. Краткие сведения о проектируемом объекте и изысканиях

2. Изученность экологических условий

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

3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

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

3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

3.5. Инженерно-геологические условия

3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

3.7. Состояние растительности

3.8. Животный мир

3.9. Оценка радиационной обстановки (Радиационное обследование территории)

3.10. Хозяйственное использование территории

3.11. Социальная сфера

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

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

6. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

8. Предложения к программе экологического мониторинга

9. Заключение

Указания по методике выполнения работ

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

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

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

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

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

ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»

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

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

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

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

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

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

МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»

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

Приложение В. Справки ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

01.02.2022 № 10/272
На № 14 от 25.01.2022 г.

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/127 от 26.01.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для разработки проектной документации по объектам НГДУ «Пурлатнефть». Климатические характеристики рассчитаны за период 1992-2021 гг.

Климатические характеристики

1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,2	-11,6	-5,0	5,5	14,0	18,0	20,0	17,8	11,8	4,9	-2,9	-9,1	4,4

2. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28,4	23,6	26,0	30,1	36,5	62,1	51,9	49,8	45,6	43,4	36,4	34,1	467,9

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,8	3,8	3,7	3,6	3,3	2,8	2,4	2,4	2,7	3,3	3,5	3,7	3,3

4. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,8°С.

5. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -17,1°С.

6. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	10	7	11	31	21	9	7	7
II	6	12	9	11	28	19	7	8	8
III	6	10	9	11	27	21	8	8	9
IV	11	14	10	8	18	19	10	10	7
V	14	15	7	6	12	17	13	16	9
VI	16	14	6	5	10	17	15	17	9
VII	18	17	7	4	8	13	15	18	12
VIII	17	15	5	4	8	17	15	19	12
IX	13	12	6	6	13	21	14	15	10
X	10	8	4	6	22	25	14	11	7
XI	7	9	5	8	27	22	12	10	5
XII	6	9	6	10	29	24	7	9	8
год	11	12	7	7	19	20	12	12	9

7. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
24,3	37,1	22,2	10,4	4,2	1,3	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0

8. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 8 м/с.

9. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8	7	6	6	7	9	7	7	8	9	9	9	92

10. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	1	3	1	2	3	4	5	5	2	2	2	32

11. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет **160**.

12. Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:
повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 40
мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32
повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 24
продолжительность туманов, часы – 115

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Зам. начальника
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» Т. Г. Немцева

О. В. Белова
(843) 293-04-68

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13637-ИГМИ-Т

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, город Казань, улица Заводская, дом 3 для корреспонденции: 420021, город Казань, а/я 167
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Телефон/факс: (843) 293-43-05 / (843) 293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

20.06.2019 г. № 10 / 1646 .
На № 201 от 11.06.2019 .

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/528 от 13.06.19) направляет Вам информацию максимальном количестве и повторяемости опасных метеорологических явлениях по данным наблюдений МС Чулпаново за период 1970-2018 гг. для разработки проектной документации.

Вид опасного явления	Повторяемость опасного явления (%)	Максимальное количество опасных явлений в год
Очень сильный ветер, шквал	25	3 (1972 г.)
Очень сильный дождь	8	2 (1977 г)
Очень сильный ливень	10	1 (1985, 1995, 2003, 2011,2015 г.)
Сильная метель	25	2 (1978, 1988 г.)
Сильный снег	2	1 (1989 г.)
Сильный мороз	8	1 (1978, 1987, 1994, 2002 г.)

75

Вид опасного явления	Повторяемость опасного явления (%)	Максимальное количество опасных явлений в год
Сильная жара	6	1 (1998,2010, 2016 г.)
Сильное гололедно-изморозевое отложение	2	1 (2010 г.)

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

05.03.2022 № 10/634
На № 52 от 22.02.2022 .

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/239 от 01.03.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для подготовки проектной документации.

Климатические характеристики

1. Средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха (1930-2021 гг.): -36,8 °С
2. Расчетная температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 41 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 36 °С.
3. Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 35 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 32 °С.

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Начальник С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

808867151

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

29.11.2022 № 10/3257
На № 553 от 21.112022 г.

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/967 от 23.11.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для подготовки проектной документации по объекту «Реконструкция УПСВ-3 «Андреевка». Узел отпуска и приема нефти».

Климатические характеристики

1. Абсолютный максимум температуры воздуха (1930-2021 гг.): 40,1 °С

2. Абсолютный минимум температуры воздуха (1890-2021 гг.): -50,4 °С

3. Максимальная скорость ветра при порыве, м/с (1977-2021): 30 м/с

4. Наблюденный суточный максимум осадков: 64.2 мм

5. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности (1966-2021 гг.): 70 мм.

6. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
84	82	81	70	61	69	71	73	76	80	85	85	76

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

Начальник С. Д. Захаров

О. В. Белова
(843) 293-04-68

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

891705830

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

Приложение Г. Справки по рыбохозяйственным характеристикам

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»**

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Камско-Волжский филиал
443096, г. Самара, ул. Владимирская, д. 1А
тел. 8 (800) 511-29-90
E-mail: Info@kvf.glavrybvod.ru
Сайт: www.glavrybvod.ru
ОКПО 00472880 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 631643002
ОКТМО 36701330

27.02 .2024 г. № 4-12/655

на № 185-ПОргПч (750) от06.02.2024 г.

Заместителю директора по проектированию
ПАО «Татнефть» - главному инженеру
Р.Р. Тайчинову
Адрес: 423230, Республика Татарстан,
г. Бугульма, ул. Я. Гашека, д. 4

***Рыбохозяйственная характеристика
Ручья без названия, пр. притока ручья без названия, притока р. Киклинка в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан***

На основании договора №6/1/0750/2023/2521 от 30.01.2023 г.., по объекту №13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023год», Камско-Волжским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» выполнена рыбохозяйственная характеристика ручья без названия, пр. притока ручья без названия, притока р. Киклинка 1 км южнее н.п. Андреевка в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан.

Ручей без названия – пр. приток ручья без названия, притока р. Киклинка 1, км южнее н.п. Андреевка в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан.

Гидрологическая связь: *Ручей без названия - ручей без названия - р. Киклинка - р. Большой Черемшан - Куйбышевское водохранилище.*

Длина ручья – до 4,0 км. Исток ручья расположен в 3,5 км южнее от н.п. Андреевка, устье в 0,5 км западнее от данного населенного пункта. Русло ручья извилистое неразветвленное, плесовые участки сменяются перекатами. Ширина русла в среднем и нижнем течении достигает 5,0 м, глубины – до 0,5 м, скорость течения 0,1-0,3 м/с. В период весеннего половодья и обильных атмосферных осадков гидрологические показатели ручья возрастают. На ручье расположены три земляные платины. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля. В меженное время и период засухи водоток в верхней части может пересыхать.

Берега залужены луговыми травами и кустарником ивы и ольхи. Кормовая база ручья образована комплексом фитопланктонных, зоопланктонных и зообентосных организмов. Основными группами фитопланктона являются диатомовые и зеленые водоросли; зоопланктона– коловратки, ветвистоусые и веслоногие ракообразные. Преобладающей по численности и био-

массе группой зоопланктона являются коловратки. В составе зообентоса присутствуют личинки насекомых, олигохеты, брюхоногие и двустворчатые моллюски. Рыбное население представлено следующими видами:

сем. Карповые: обыкновенный елец – *Leiciscus leiciscus* (L.), голавль – *Leiciscus cephalus* (L.), обыкновенный гольян – *Phoxinus phoxinus* (L.), верховка – *Leucaspius delineatus* (Heckel), уклея – *Alburnus alburnus* (L.), обыкновенный пескарь – *Gobio gobio* (L.); обыкновенный карась – *Carassius carassius* (L.),

сем. Балиторовые: усатый голец – *Barbatulla barbatulla* (L.);

сем. Вьюновые: обыкновенная шиповка – *Cobitis taenia* L.;

сем. Окунёвые: речной окунь – *Perca fluviatilis* L.

На ручье имеются места нереста и нагула данных видов. Зимовальные ямы занесенные в правила рыболовства отсутствуют.

Общая рыбопродуктивность ручья составляет порядка 4-5 кг/га. Рыбопродуктивность поймы – 3-4 кг/га, русла – 1 кг/га.

Экологические условия, как природного, так и антропогенного характера не позволяют образованию на ручье промысловых запасов рыб. В связи с чем промышленный лов рыбы не возможен.

В соответствии с «Положением об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206, ручей без названия может быть отнесён к водным объектам рыбохозяйственного значения **второй категории.**

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья может быть установлена в размере 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега и составляет от 30 до 50 м.

Место планируемого воздействия на водную экосистему:

Участок работ затрагивает среднюю часть водотока. Ширина на данном участке ручья не превышает 3,0 м, глубина 0,2-0,3м, скорость течения 0,2 м/с. В связи с небольшими размерами ручья качественный состав рыбного населения и показатели рыбопродуктивности характерны для водотока в целом.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

– подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчетом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде обитания;

– разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;

– разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Заместитель начальника филиала Ю.Г. Головин

Исп.: гл. ихтиолог Сафиулин Р.Ш.
Тел.: (843) 2783195

2

Федеральное агентство по рыболовству
Татарский филиал федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»

Татарский филиал ФГБНУ «ВНИРО»
(«ТатарстанНИРО»)

ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723
420029, г. Казань, ул. Александра Попова, д. 4а
Тел.: +7 (843) 273-94-01. Факс: +7 (843) 273-83-24
E-mail: tatarstanniro@vniro.ru

19 ИЮН 2024 № 934

На № _____ от _____

Директору
ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТ»
Латыпову Р.М.

Рыбохозяйственная значимость ручья без названия (левый приток р. Киклинка) (договор с ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТ» №88 от 22.05.2024 г.) для выполнения работ по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть. 2023 год»

Ручей без названия (пересыхающий) (54.638254, 50.935046) – левый приток р. Киклинка, протекает по территории Нурлатского района Республики Татарстан (РТ). Исток ручья в 3,3 км юго-западнее н.п. Андреевка Нурлатского района (РТ). Устье ручья в 3,7 км северо-восточнее н.п. Русское Богдашкино Нурлатского района. Протяженность ручья составляет 1,9 км.

Гидрографическая сеть (схема водотока) представлена в следующей последовательности: ручей без названия → р. Киклинка → р. Большой Черемшан → р. Волга (Куйбышевское водохранилище).

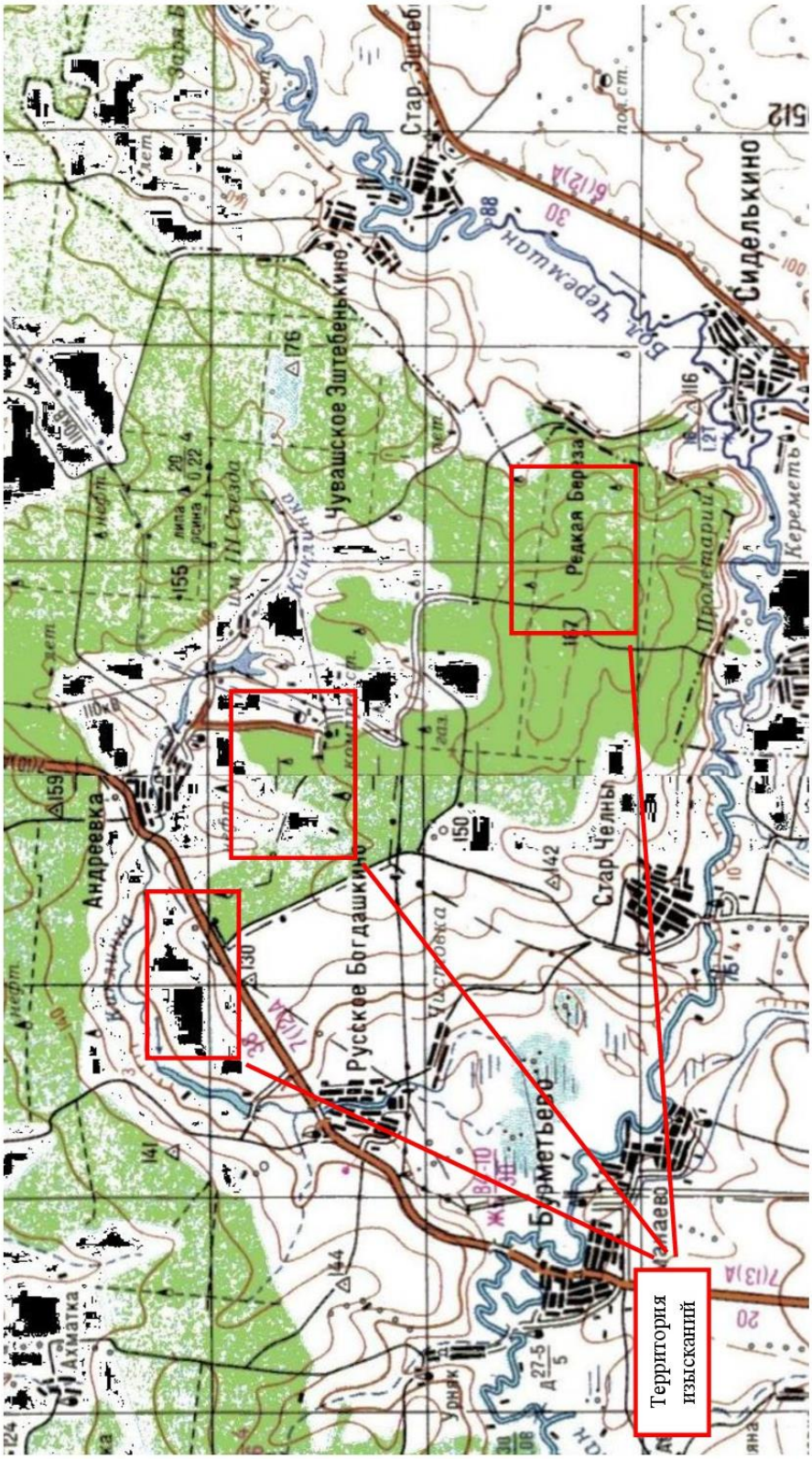
Ручей является пересыхающим, участки открытой воды отсутствуют – русло полностью покрыто влаголюбивой растительностью. В связи с тем, что ручей пересыхает, нахождение водных масс в данном ручье носит временный характер, формирование гидробионтов и ихтиофауны не происходит. В таком случае ручей не является местом обитания, размножения, зимовки, нагула, путем миграции водных биологических ресурсов и не используется для добычи (вылова) водных биологических ресурсов. Следовательно, не является местом сохранения и искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», пересыхающий ручей без названия не соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения.

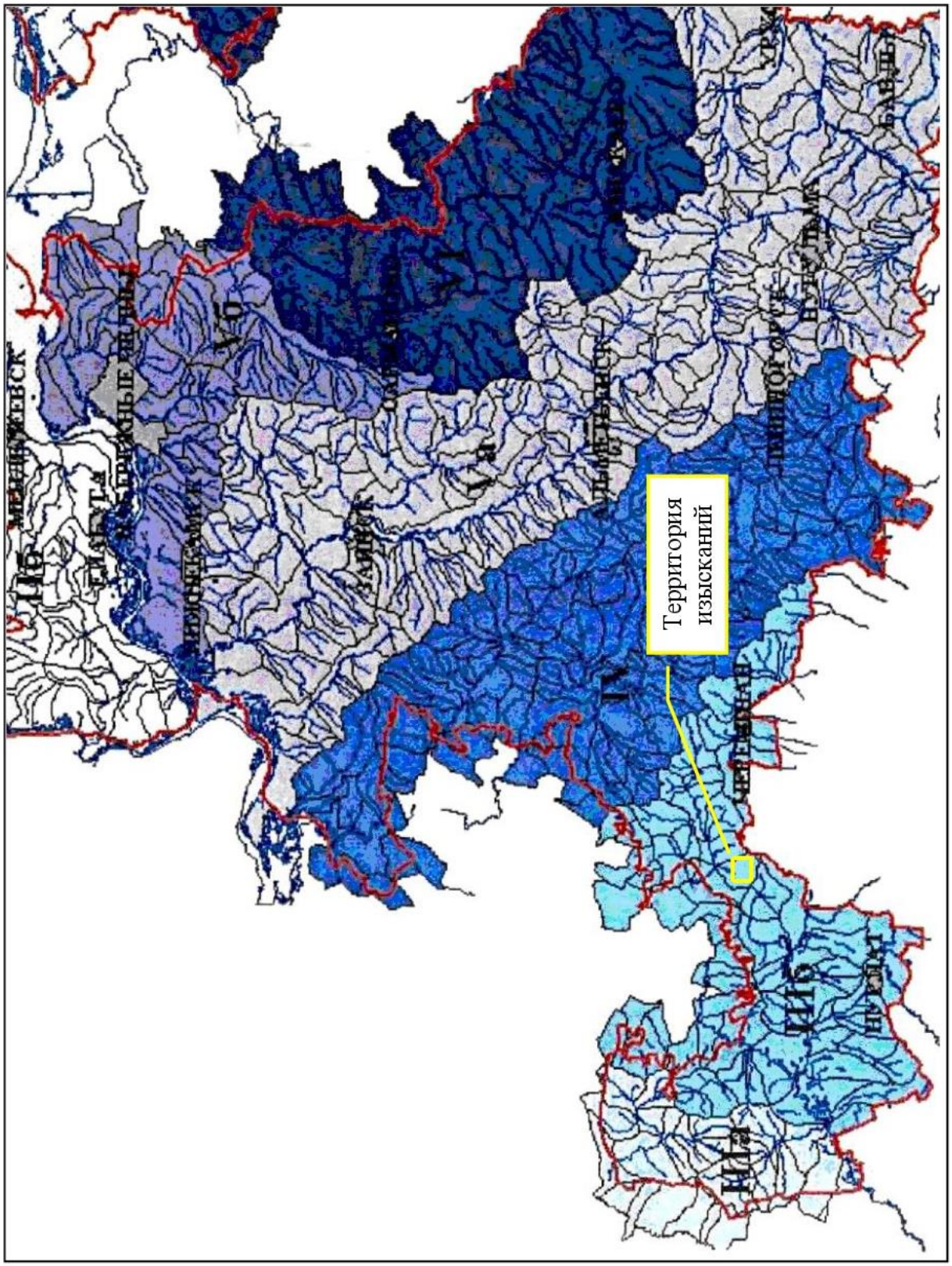
Руководитель филиала Сафиуллин Р.Р.

Исп.: Кустова А.И./ Дускаева Т.А.
8(843)273-83-20

Приложение Д. Физико-географическая карта-схема территории изысканий



Приложение Е. Карта-схема гидрологического районирования



Приложение Ж. Акт контроля

Акт приемки инженерно-гидрометеорологических работ

Дата составления: 02.07.2024 г. Город Бугульма

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

(наименование объекта, адрес)

Нурлатский район РТ

Работы выполнены в период: январь-июль 2024г.

Ответственный исполнитель: ООО «Биосфера и технология»

Объект: 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год»

Номер договора (контракта): №0297/2023/3603 от 31.07.2023г.

ОБЪЕМЫ РАБОТ

Виды работ	Единица измерения	Объём
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км водотока	2,0
Рекогносцировочное обследование бассейна водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км маршрута	2,0
Фотоработы	снимок	3
Промерный створ	створ	2
Проведение гидроморфологических и морфометрических работ	створ	2
Промер глубин	створ	2
Камеральные работы		
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений: температура воздуха, влажность воздуха, ветер, осадки, снежный покров, атмосферные явления	станция	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Подбор реки-аналога	шт.	2
Расчет уклона реки, склонов водосбора	шт.	2
Расчет коэффициента шероховатости	шт.	2
Расчет максимального расхода дождевого паводка 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет максимального расхода весеннего половодья 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Определение максимальных расчетных уровней воды 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет вертикальных деформаций русел пересекаемых водотоков	шт.	1
Расчет размыва берегов	шт.	2
Построение предельного профиля размыва	шт.	2
Наложение карт и работа с космоснимками	шт.	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

Краткое наименование	Полное наименование	Введен в действие
СП 482.1325800.2020	Свод правил СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»	30.07.2020г.
СП 11-103-97	Свод правил по инженерным изысканиям для строительства СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»	15.08.1997г.
СП 47.13330.2016	Свод правил СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96	01.07.2017г.

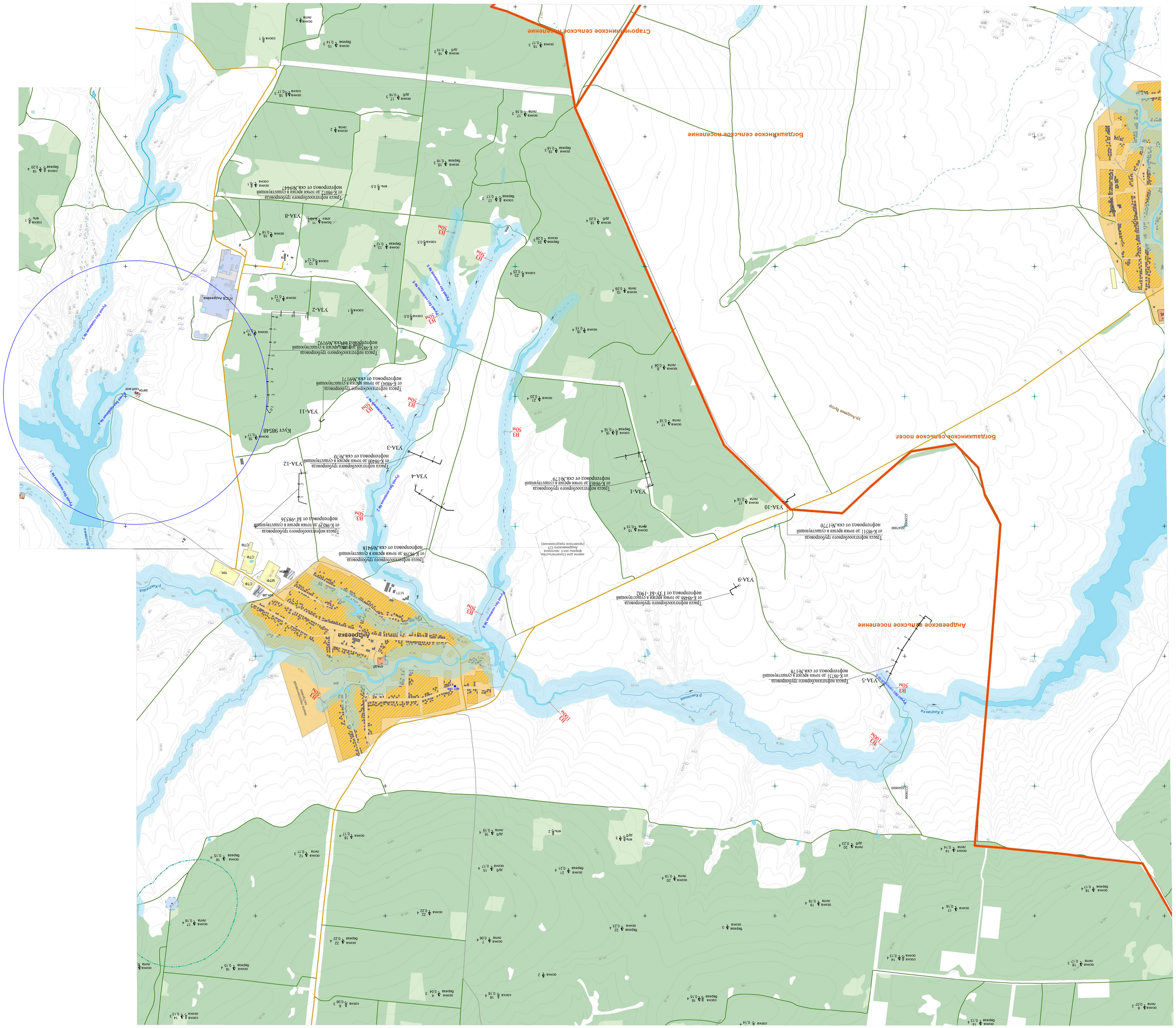
2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.

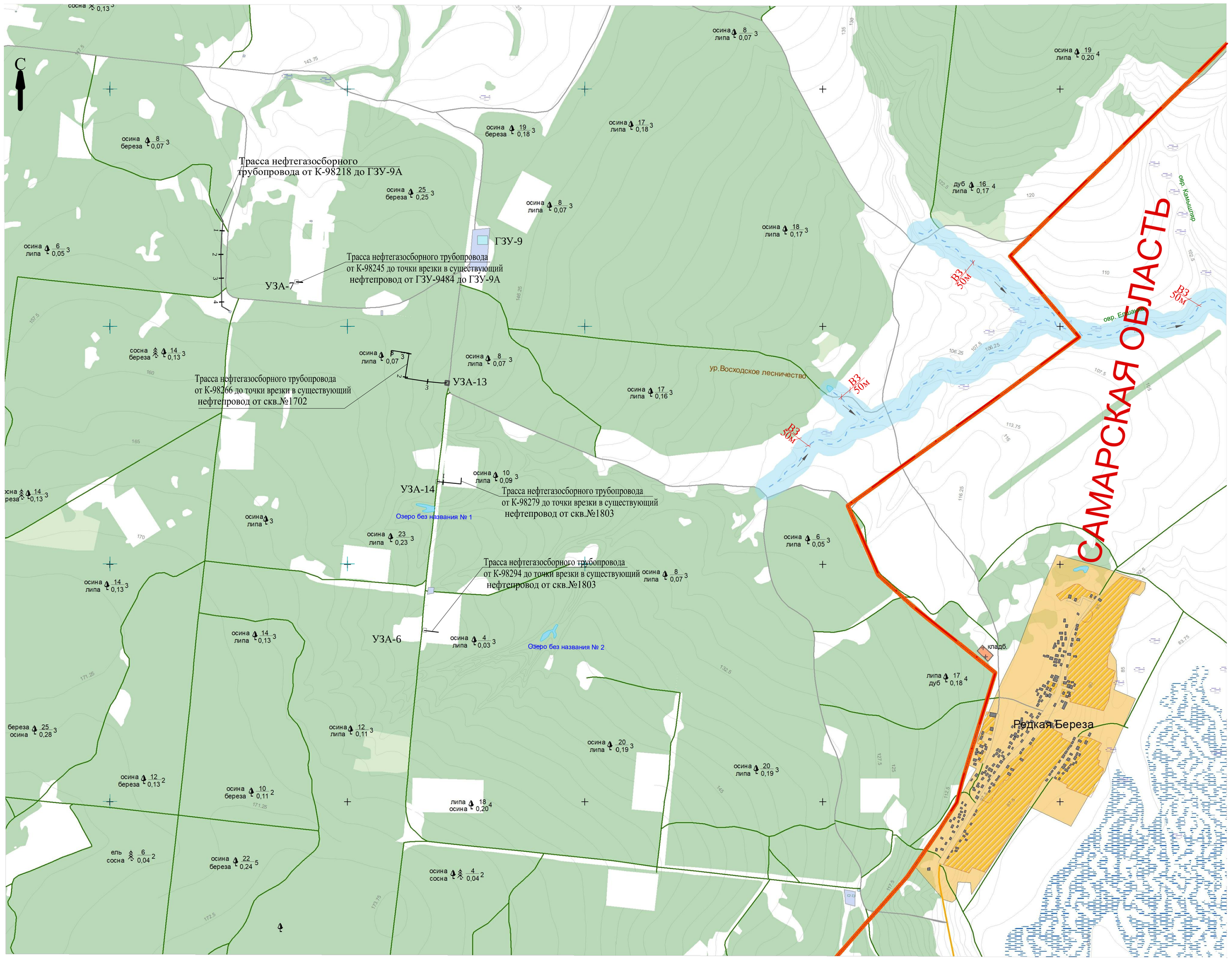
3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

4. Выводы и оценка качества работ: работы выполнены качественно, в соответствии с заданием на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки, программой проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки, а также в соответствии с требованиями нормативных документов.

Работу сдал:
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология» _____ Бобров Д.Е.

Работу принял:
Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть» _____ Лапаскин Д.Е.


Старокулинское сельское поселение
Богдашкинское сельское поселение
Богдашкинское сельское поселение
Ахадеевское сельское поселение
Ахадеевка
Ахадеевка
Усть-Кинельский
Кинель-Черкассы
Кинель-Черкассы
Кинель-Черкассы



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые сети и сооружения
—Н—	Нефтегазосборный трубопровод
УЗА-	Узел запорной арматуры
	Существующие сети и сооружения
скв.	Скважина добывающая
— Н —	Нефтегазосборный трубопровод
	Зоны с особыми условиями использования территории
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
ВЗ М	Водоохранная зона рек, ручьев и озер
	Граница населенных пунктов
	Граница сельских поселений
	Граница Самарской области

Согласовано

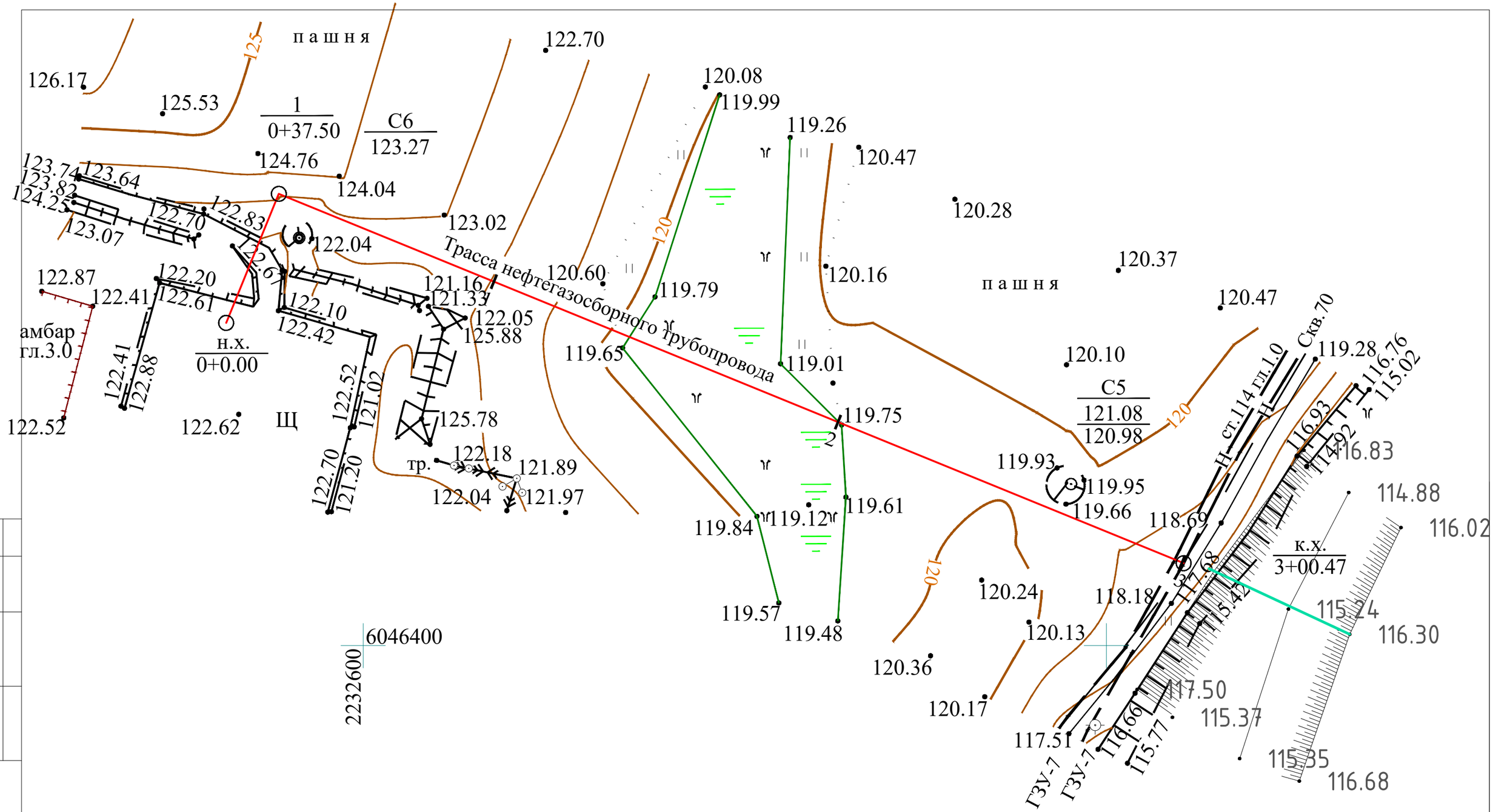
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						13637-ИГМИ-Г.1	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шарафутдинов				Ситуационный план	Стадия: П; Лист: 2; Листов: 2
Пров.							
Нач.эксп.							
Нач.отд.						М 1:10000	ООО "Биосфера и технология"
Н.контр.							
ГИП							

Формат А1



Условные обозначения

Проектируемый трубопровод

Расчетный створ

						Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
						13637-ИГМИ-Г.2
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Хафизов				Стадия: П; Лист: 1; Листов: 2
						Ручей без названия №2 расчетный створ М 1:1000
						ООО "Биотех"

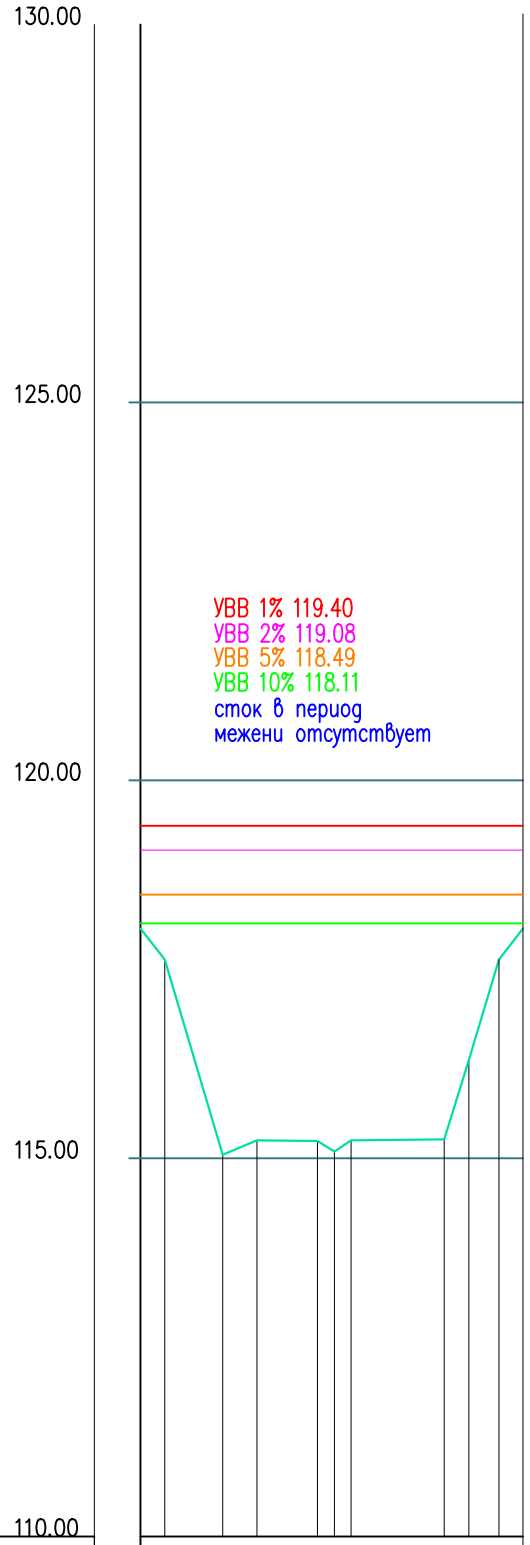
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



М по горизонтали 1:500
М по вертикали 1:100

N участков	1
Ширина участка Вм	25.30
Средняя глубина Hср	3.51
Площадь сечения ω $м^2$	88.70
Уклон i	16.80
Коэф. шероховат. n	0.050
Косина потока cosα	нет
Средняя скорость $V_{1\%}$ м/с	0.41
Расход $Q_{1\%}$ $м^3/с$	4.09
Ситуация	Периодический водоток с покрытым растительностью (травой) ложем
Отметки земли	118.04 117.63 115.05 115.24 115.23 115.09 115.24 115.25 116.30 117.63 118.04
Расстояние, м	1.61 3.83 2.28 4.01 1.12 1.09 6.16 1.65 1.97 1.61
Пикеты	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГМИ-Г.2

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			

Стадия	Лист	Листов
П	2	2

Ручей без названия №2
расчетный створ

ООО "Биотех"

Формат А3

С

2228800
6048200

2229000
6048200

2229200
6048000

2229200
6047800

2228800
6047600

102.77
101.31
Скв.178
1
98.26
ГЗНУ-676
98.14
10кВ Зпр. фидер 218-04
97.18
97.24
96.20
2
96.09
96.20
95.74
98.68
100.91
102.57
к.х.
7+37.92
п а ш н я
102.13
95.93
95.89
97.08
97.11
96.44
стеклопластик 89 гл.1.0
ГЗУ-6
ст.114 гл.1.50
101.49
100.32
96.23
5
6+78.80
99.38
96.50
98.55
98.41
98.37
98.09
ст.159 гл.1.0
Скв.1396
96.72
ива 5
101.30
100.88
96.43
96.39
C15
101.09
100.45
96.68
98.07
96.73
101.48
9
102.33
101.62
98.02
100
102.87
п а ш н я
3
102.74
102.71
101.96
100.06
5
103.18
103.41
101.40
103.54
ст.114гл.1.2
C14
104.00
103.97
103.81
104.96
4
3+93.92
4
103.87
103.90
ВК
103.78
103.98
103.59
103.51
ст.89гл.1.6
для бурения
102.31
104.82
амбар
гл.3.0
103.98
103.08
п а ш н я
105.08
105.02
105.38
105.27
Трасса нефтегазосборного трубопровода
105.01
102.42
C13
104.52
104.41
103.46
101.94
RPC11
109.43
109.25
107.34
109.57
105.72
105.83
98721
98726
98730
98731
0.4кВ
гл.0.00
106.12
105.76
106.24
105.98
106.26
105.95
106.76
106.49
103.95
102.97
ива 5
105.29
105.01
3
1+62.03
104.12
н.х.
0+0.00
106.93
106.79
106.90
5
106.86
узел учета
RPC12
108.43
108.26
104.45
107.66
107.80
108.01
108.12
107.73
107.09
1
0+17.59
106.62
106.49
105.71
104.54
105
104.77
2
0+79.53
105.46
105.72
п а ш н я
107.04
106.53
106.01
106.30

Условные обозначения

Проектируемый трубопровод

Расчетный створ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГМИ-Г.3

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

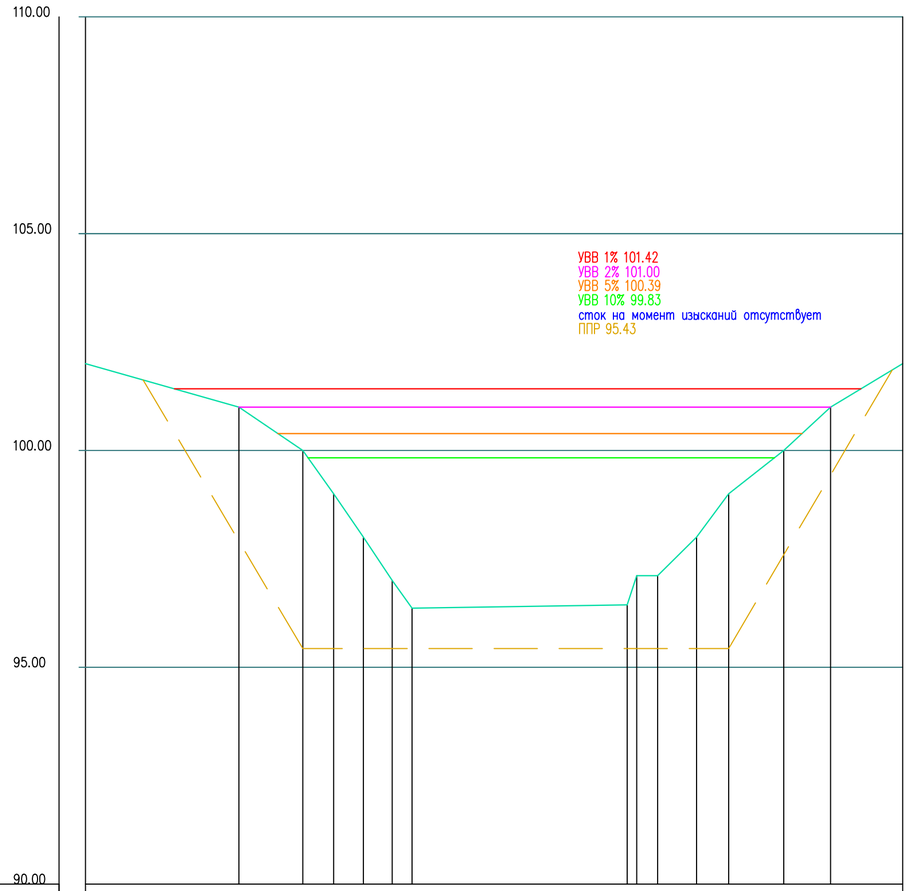
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Ручей без названия №9
расчетный створ М 1:1000

ООО "Биотех"

Формат А1



М по горизонтали 1:500
М по вертикали 1:100

N участков	1												
Ширина участка Вм	79.15												
Средняя глубина Hср	2.96												
Площадь сечения ω $м^2$	234.20												
Уклон i	9.20												
Коэф.шероховат. n	0.050												
Косина потока cosα	нет												
Средняя скорость $V_{1\%}$ м/с	0.22												
Расход $Q_{1\%}$ $м^3/с$	3.87												
Ситуация	Периодический водоток с покрытым растительностью (травой) ложем												
Отметки земли	102.00	101.00	100.00	99.00	98.00	97.00	96.36	96.44 / 97.11	97.08	98.00	99.00	100.00	101.00	102.00
Расстояние, м	17.68	7.37	3.57	3.44	3.31	2.30	24.82	.10	2.41	4.49	3.71	6.35	5.41	8.30
Пикеты														

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ИГМИ-Г.3

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			

Стадия	Лист	Листов
П	2	2

Ручей без названия №9
расчетный створ

ООО "Биотех"

Формат А2

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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации

13637-ИЭИ

Том 4

2024

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БИОСФЕРА И ТЕХНОЛОГИЯ»

Заказчик – ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина

ОБУСТРОЙСТВО НУРЛАТСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. НГДУ «НУРЛАТНЕФТЬ». 2023 ГОД

Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации

13637-ИЭИ

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор **Бобров Д.Е.**

2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 4

Обозначение	Наименование	Количество листов
13637-ИЭИ-С	Содержание тома 4	1
13637-СД	Состав отчетной технической документации	0
13637-ИЭИ-Т	Текстовая часть	376
13637-ИЭИ-Г	Инженерно-экологическая карта (1:10 000)	2
	Общее количество листов, включенных в том	379

Примечание – Документ 13637-СД «Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий» представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Хафизов			05.07.24
Проверил		Чернова			05.07.24
Нач. отд.		Шарафутдинов			05.07.24
Н. контр.		Чернова			05.07.24
ГИП		Дябина			05.07.24

13637-ИЭИ-С

Содержание тома 4

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «Биосфера и технология»

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1. ВВЕДЕНИЕ 4
2. ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 15
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ 17
3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения 17
3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха 52
Климатические условия района изысканий 52
Состояние атмосферного воздуха 54
3.3. Гидрологические и гидрогеологические условия, оценка состояния поверхностных и подземных вод 55
Гидрологические условия 55
Гидрогеологические условия 61
Состояние подземных вод территории изысканий 66
Состояние поверхностных вод территории изысканий 71
3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика 75
Тектоника 75
Геологическое строение 75
Геоморфология и рельеф территории 78
Эндогенные процессы 79
3.5. Инженерно-геологические условия 79
3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв 83
Характеристика почвенного покрова территории 83
Агрохимические исследования почвенного покрова 105
Оценка состояния почв 112
Санитарно-эпидемиологическое состояние почв 118
3.7. Состояние растительности 119
3.8. Животный мир 125
3.9. Оценка радиационной обстановки 129
Вид работ 129
Результаты обследования 130
3.10. Хозяйственное использование территории 132

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13637-ИЭИ-Т		
Разраб.		Хафизов			05.07.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Чернова			05.07.24		П	1	376
Нач. отд.		Шарафутдинов			05.07.24		ООО «Биосфера и технология»		
Н. контр.		Чернова			05.07.24				
ГИП		Дябина			05.07.24				

3.11. Социальная сфера 140
4. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ТЕРРИТОРИИ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ВЕДЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 142
Особо охраняемые природные территории 142
Объекты историко-культурного наследия 142
Скотомогильники 143
Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов 143
Зоны санитарной охраны источников водоснабжения 144
Территории месторождений полезных ископаемых 144
Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования 144
5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 147
5.1. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха 147
5.2. Прогноз возможного воздействия объекта на водную среду 148
5.3. Прогноз возможных изменений геологической среды 150
5.4. Прогноз возможного ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта 151
5.5. Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру 153
5.6. Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты 157
5.7. Прогноз возможного влияния образующихся отходов 157
6. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА 160
7. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ 161
8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 165
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 170
10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ФОНДОВОГО МАТЕРИАЛА 174
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВЫПИСКА ИЗ ЕДИНОГО РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО О ДОПУСКЕ К РАБОТАМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ 178
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ И ОЦЕНКИ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ТЕРРИТОРИИ 180
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ И ОЦЕНКИ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ ТЕРРИТОРИИ 187
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. КОПИИ АТТЕСТАТОВ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ 194

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПРОТОКОЛЫ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ, ПОЧВЫ 234
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ПРОТОКОЛ РАДИАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ 260
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ 275
ПРИЛОЖЕНИЕ И. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО И АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ 287
ПРИЛОЖЕНИЕ К. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ СКОТОМОГИЛЬНИКОВ 307
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ВОДОЗАБОРОВ И ЗСО 308
ПРИЛОЖЕНИЕ М. СПРАВКА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) НА УЧАСТКЕ РАБОТ ЗОУИТ 312
ПРИЛОЖЕНИЕ Н. ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ, КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 320
ПРИЛОЖЕНИЕ П. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА 323
ПРИЛОЖЕНИЕ Р. СХЕМА ЗАЩИЩЕННОСТИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД 324
ПРИЛОЖЕНИЕ С. АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ СНИМОК ТЕРРИТОРИИ ИЗЫСКАНИЙ 325
ПРИЛОЖЕНИЕ Т. СХЕМАТИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ ТЕРРИТОРИИ НА КАДАСТРОВОМ ПЛАНЕ 326
ПРИЛОЖЕНИЕ У. СВЕДЕНИЯ О ЛЕСНЫХ УЧАСТКАХ 338
ПРИЛОЖЕНИЕ Ф. СПРАВКИ ПО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ 374

1. Введение

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» в Нурлатском районе Республики Татарстан выполнены на основании:

- договора на выполнение инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий с радиационным обследованием между ООО «Биосфера и технология» и ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина (институт «ТатНИПИнефть»);
- задания на проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории инженерных изысканий (приложение Б).

Инженерно-экологические изыскания выполнены согласно следующим нормативно-методическим документам:

- СП 47.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Сведения о проектируемом объекте

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» предусматривается строительство линейных сооружений (нефтегазосборных трубопроводов от площадок развития К-98463, К-98548, К-98400, К-98398, К-98731, К-98294, К-98245, К-98072, К-98486, К-98511, К-98043, К-98539, К-98266, К-98279, К-98218), площадок задвижек (УЗА – 14 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	547,41	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1113,34	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	300,47	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	387,11	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	738	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
6	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	59,3	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	25,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	72	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	131	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
10	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	120,44	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
11	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	54,81	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
12	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	336,82	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
13	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	381,76	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
14	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	124,4	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
15	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	455,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

Проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей

без названия – левый приток р. Киклинка. Переход предусматривается подземным, трашейным методом.

Предусмотрены узлы запорной арматуры в местах врезки проектируемых нефтегазосборных трубопроводов в существующие трубопроводы:

- УЗА-1 - от площадки развития К-98463;
- УЗА-2 - от площадки развития К-98548;
- УЗА-3 - от площадки развития К-98400;
- УЗА-4 - от площадки развития К-98398;
- УЗА-5 - от площадки развития К-98731;
- УЗА-6 - от площадки развития К-98294;
- УЗА-7 – от площадки развития К-98245;
- УЗА-8 – от площадки развития К-98072;
- УЗА-9 – от площадки развития К-98486;
- УЗА-10 – от площадки развития К-98511;
- УЗА-11 – от площадки развития К-9804;
- УЗА-12 – от площадки развития К-98539;
- УЗА-13 – от площадки развития К-98266;
- УЗА-14 – от площадки развития К-98279.

Отключающие устройства для нефтепроводов размещаются надземно – на специально обустроенных узлах запорной арматуры в ограждении из условия обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Высота ограждения площадок задвижек 2,2 м.

Ситуационный план расположения проектируемых объектов представлен в графической части (13637-ИЭИ-Г).

Вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий

Согласно статье 1 главы 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, деятельность по развитию территории объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» осуществляется в виде строительства.

Инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации данного объекта выполнены в один этап.

Идентификационные сведения об объекте

Согласно п.1.1 СП 231.1311500.2015, проектируемый объект относится к объектам обустройства нефтяных месторождений

Согласно федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», опасный производственный объект относится к II классу опасности.

Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-2014 сооружений – I (повышенный). Класс сооружений КС-2.

На объекте не предусматривается постоянного присутствия персонала.

Виды и объемы выполненных изыскательских, методы исследований.

Согласно СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» инженерно-экологические изыскания для строительства выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Программа инженерно-экологических изысканий по проекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» предусматривала

следующие виды работ:

Маршрутное геоэкологическое обследование территории:

- обход территории и составление схемы отбора проб;
- опрос местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой до 40-50 лет и более) с целью выявления участков размещения ныне ликвидированных промышленных предприятий, утечек из коммуникаций, прорывов коллекторов сточных вод, аварийных выбросов, использования химических удобрений и т. п.;
- выявление и нанесение на схемы и карты фактического материала визуальных признаков загрязнения (пятен мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т. п.);
- выявление и нанесение на схемы и карты мест проявления опасных экзогенных процессов (оползней, карста, обвалов, суффозии и т.п.).

Почвенные исследования, включая почвенно-геоморфологическое профилирование, сопровождающееся опробованием почв с учетом их функциональной значимости, оценкой их существующего и потенциального использования, мощности почвенного слоя, потенциальной опасности эрозии и других негативных почвенных процессов, параметров загрязненности, согласно СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Геоэкологическое опробование, включающее отбор проб, *и оценка качества поверхностных и подземных вод* в зоне влияния проектируемых объектов.

Лабораторные исследования, включая химический анализ проб почвы (в т.ч. содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена, концентрации тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), химический анализ проб подземных и поверхностных вод.

Проведение работы по определению радиационной обстановки на территории строительства объекта. Радиационное обследование территории заключалось в измерении мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на обследуемой территории для выявления точек с превышением фоновых значений. Маршрутная гамма-съемка территории в режиме сплошного прослушивания, отбор проб грунта с последующим определением радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в пробах.

Изучение растительного покрова, включая:

- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов;
- полевые геоботанические исследования;
- характеристику типов растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;
- типы, использование и состояние естественной растительности;
- редкие и исчезающие виды, их местонахождение и система охраны.

Изучение животного мира, включая:

- изучение опубликованных данных и фондовых материалов;
- перечень видов животных по типам ландшафтов в зоне воздействия объекта;
- особо ценные виды животных, места обитания, запасы промысловых животных в районе размещения объекта;
- характеристику и оценку состояния миграционных видов животных, пути их миграции.

Виды и объемы выполненных изыскательских работ представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Виды и объемы выполненных изыскательских работ

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	**2**	**3**	**4**
Полевые инженерно-экологические работы с камеральной обработкой			
Площадь участка изысканий	[1, 2]	12,22 га	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Инженерно-экологическая рекогносцировка, маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты	[1, 2]	5,0 км	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Экологическое дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок	[1, 2]	2,0 км^2	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Измерение МЭД гамма-излучения на территории строительства	[1, 2, 24, 25]	13,4 га	ИЛ группы компаний «Медтехатом», аттестат аккредитации № RA.RU.21НМ96
Описание точек наблюдений	[1, 2]	34	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Проходка горных выработок (заложение почвенных разрезов)	[1, 2, 47]	20	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Отбор проб почв на: - химический анализ - агрохимический анализ - плодородие - санитарно-эпидемиологический анализ	[10, 11, 13, 15]	34 пробы 20 проб 48 проб 15 проб	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Отбор проб подземных вод на химический анализ	[8, 9, 16]	8 проб	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Отбор проб поверхностных вод на химический анализ	[8, 9, 16]	2 пробы	Хафизов А.М. Шарафутдинов И.Р.
Лабораторные работы с обработкой результатов на ЭВМ			
Определение тяжелых металлов в почвогрунтах	М-МВИ-80-2008	34 опр.	ИЦ ФГБУ «ЦАС «Татарский», аттестат аккредитации № RA.RU.21ПП19
Определение нефтепродуктов в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1.21-98	34 опр.	
Определение pH	ГОСТ 26483-85 ГОСТ 17.5.4.01-84	96 опр.	
Определение хлоридов, сульфатов в почвогрунтах	ГОСТ 26425-85, ГОСТ 26426-85	34 опр.	
Определение бенз(а)пирена в почвогрунтах	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-03	34 опр.	
Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почвогрунтах	Гамма-спектрометр «Прогресс», МКС-АТ1315 УСК "Гамма Плюс"	34 опр.	
Определение массовой доли частиц менее 0,1 мм в почвогрунтах	ГОСТ 12536-79	48 опр.	
Определение гумуса в почвогрунтах	ГОСТ 26213-91	48 опр.	
Определение массовой доли обменного натрия в почвогрунтах	ГОСТ 17.4.4.01-84	48 опр.	
Определение токсичных солей в почвогрунтах	ГОСТ 17.5.4.02-84	48 опр.	
Определение калия в почвогрунтах	ГОСТ 26209-91	20 опр.	
Определение фосфора в почвогрунтах	ГОСТ 26204-91	20 опр.	

Виды работ	Методика выполнения	Объем работ	Исполнители
1	**2**	**3**	**4**
Определение азота в почвогрунтах	по Тюрину и Кононовой	20 опр.	
Определение физических показателей в водах	ГОСТ 3351-74	11 опр.	
Определение нефтепродуктов в водах	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	11 опр.	
Определение аммония, нитратов и нитритов в водах	ПНД Ф 14.1:2.1-95 ПНД Ф 14.1:2.4-95 ПНД Ф 14.1:2.3-95	11 опр.	
Определение железа общего в водах	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	11 опр.	
Определение ионов кальция и магния в водах	ПНДФ 14.1:2.95-97	11 опр.	
Определение хлоридов и сульфатов в водах	ПНД Ф 14.1:2.96-97 ПНД Ф 14.1:2.159-97	11 опр.	
Определение жесткости в подземных водах	ПНД Ф 14.1:2.98-97	11 опр.	
Определение общей минерализации в водах	ПНД Ф 14.1:2.114-97	11 опр.	
Определение pH в водах	ПНД Ф 14.1:2:3:4-121-97	11 опр.	
Определение ХПК в водах	ПНД Ф 14.1:2.154-98	11 опр.	
Определение щелочности в водах	ПНД Ф 14.2.99-97	11 опр.	
Определение окисляемости перманганатной в водах	ПНД Ф 14.1:2.154-98	11 опр.	
Определение тяжелых металлов в водах	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ПНД Ф 14.1:2:4.140-98, ГОСТ Р 51212-98	11 опр.	
Определение ОКБ, энтерококков, наличия патогенных бактерий в почвогрунтах	МР №ФЦ/4022 от 24.12.2004г.	15 опр.	
Определение наличия яиц и личинок гельминтов в почвогрунтах	МУК 4.2.2661-10	15 опр.	
Камеральные работы			
Составление программы проведения изысканий		1 программа	Бобров Д.Е.
Сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет			Дябина А.В.
Запрос исходных данных и информации в уполномоченных органах			Дябина А.В.
Камеральная обработка материалов и составление технического отчета		1 отчет	Дябина А.В.

Инженерно-экологическое обследование было выполнено на территории Нурлатского нефтяного месторождения, недропользователем является ПАО «Татнефть».

При проведении изысканий, для анализа промышленной освоенности и хозяйственного использования рассматриваемой территории были использованы материалы космической съемки, находящиеся в публичном доступе на Геопортале Роскосмоса, Google и др. источниках. В ходе анализа материалов аэрокосмической съемки было выявлено, что проектируемые сооружения расположены на территории, вовлеченной в сельскохозяйственную деятельность, а также землях промышленности. Для подтверждения полученных представлений о хозяйственном использовании территории и оценки экологического состояния дополнительно проводилось маршрутное обследование с опробованием компонентов природной среды (почвы, поверхностных и подземных вод). Анализ материалов аэрофотосъемки и маршрутные наблюдения подтвердили актуальность имеющихся топографических карт. Аэрокосмический снимок территории изысканий приведен в приложении С.

Маршрутные наблюдения были проведены в радиусе 0,5 км от площадок задвижек, а также по трассам проектируемых линейных объектов для подтверждения результатов дешифрирования аэрокосмических снимков и оценки существующего состояния окружающей среды. Были определены расстояния до жилой зоны ближайших населенных пунктов и водных объектов. В точках наблюдений производилось документированное описание природных

условий с опробованием компонентов окружающей среды, фотодокументирование и картографирование. В ходе выполнения полевых работ на участках намечаемой деятельности были отобраны пробы почв, поверхностных и подземных вод.

В рамках инженерно-экологических изысканий отбор проб почв, поверхностных и подземных вод производился с учетом расположения проектируемых площадок и трасс линейных сооружений.

Исследование почвенных образцов производилось для определения показателей химического загрязнения почв на участках строительства с целью оценки качества почв. С учетом протяженности трасс проектируемых трубопроводов проведен отбор проб в 34 точках. В ходе маршрутного обследования территории, произведенного в коридорах трасс проектируемых линейных объектов, визуальных признаков загрязнения почвенного покрова не выявлено.

Отбор проб почв осуществлялся в соответствии с требованиями п. 5.24.2 СП [2]. Глубина опробования установлена по требованиям ГОСТ и строительных правил [21, 23, 25]. Отбор каждой пробы выполнялся на пробной площадке, размер которой составлял 10×10 м, методом конверта с глубины 0-30 см. Во всех случаях отбирались объединенные (смешанные) почвенные пробы, состоящие из пяти точечных. Проба представляла собой часть грунта, типичного для генетического горизонта данного типа почв. Отбор осуществлялся чистым инструментом, не содержащим металл. Для целей агроэкологического опробования почвы отобраны на участке проектирования из плодородных и потенциально плодородных горизонтов. Для микробиологической и паразитологической оценки почв участков под проектируемые объекты отобраны объединенные пробы. Точки отбора проб почв наносились на инженерно-экологическую карту (графическая часть тома).

Определение концентраций загрязняющих веществ в почве производилось путем опробования грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Набор анализируемых загрязняющих веществ в почве был определен в соответствии с п. 5.25.1-5.25.2 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Количество и расположение точек отбора проб поверхностных вод определено с учетом близости мест расположения проектируемых объектов и наличия стока в водотоке – участки максимального сближения с ручьем без названия № 2 и № 9 (табл. 1.3).

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям подземные воды на территории изысканий вскрыты на глубине 1,6-4,6 м. Отбор проб подземной воды производился из геологических скважин (табл. 1.3). Перед отбором пробы воды из скважины проводилась предварительная прокачка с одно-двуразовой заменой столба воды и последующего восстановления уровня. Продолжительность подготовки скважины для отбора пробы составляла около 0,5 суток.

Отбор проб воды производился в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков». Отбор проб произведен в стеклянные и пластиковые емкости в зависимости от анализируемых показателей и в соответствии с требованиями методики соответствующего химического анализа воды. В качестве консервантов определяемых в воде химических компонентов использовались различные реактивы, установленные применяемыми методиками анализа.

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.

Таблица 1.3

Каталог отбора проб

Номер пробы	Место отбора
1	**2**
Отбор почвенных проб в Нурлатском районе РТ	
П-1, П-1/1, П-1/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК1
П-2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК4
П-3, П-3/1, П-3/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК7
П-4, П-4/1, П-4/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК0+09
П-5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК1
П-6, П-6/1, П-6/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК0+14
П-7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК1
П-8, П-8/1, П-8/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК0+18
П-9, П-9/1, П-9/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК2+30
П-10	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК5
П-11, П-11/1, П-11/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), в районе ПК0+56
П-12	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), в районе ПК3+42
П-13	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), в районе ПК1+40
П-14, П-14/1, П-14/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), в районе ПК3
П-15, П-15/1, П-15/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0+64
П-16	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК2+82
П-17	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11), в районе ПК0
П-18, П-18/1, П-18/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11), в районе ПК0+50
П-19, П-19/1, П-19/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК1
П-20, П-20/1, П-20/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК5+50
П-21, П-21/1, П-21/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК10
П-22	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8), в районе ПК0+08

Номер пробы	Место отбора
1	**2**
П-23, П-23/1, П-23/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8), в районе ПК0+60
П-24, П-24/1, П-24/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК0+59
П-25, П-25/1, П-25/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК2
П-26	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК4
П-27, П-27/1, П-27/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), в районе ПК0
П-28	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), в районе ПК0+25
П-29, П-29/1, П-29/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК1
П-30	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК3+60
П-31	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК0+24
П-32, П-32/1, П-32/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК1+20
П-33, П-33/1, П-33/2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0
П-34	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0+59
Отбор проб поверхностных вод в Нурлатском районе РТ	
В-1	ручей без названия № 2 (правый приток р. Киклинка), в 1 км южнее н.п. Андреевка
В-2	ручей без названия № 9 (правый приток р. Киклинка), в 3,45 км севернее н.п. Русское Богдашкино
Отбор проб подземных вод в Нурлатском районе РТ	
Г-1	геологическая скважина №9 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70, в районе ПК2+97
Г-2	геологическая скважина №33 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178, в районе ПК7
Г-3	геологическая скважина №18 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А
Г-4	геологическая скважина №24 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902
Г-5	геологическая скважина №23 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770
Г-6	геологическая скважина №12 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418

Номер пробы	Место отбора
1	**2**
Г-7	геологическая скважина №13 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803
Г-8	геологическая скважина №41 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536

Лабораторные работы выполнялись по утвержденным государственным методикам испытательным лабораторным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19).

В связи с вступлением в силу Федерального закона от 29 июля 2018 г. № 262-ФЗ, предоставление государственных услуг по выдаче аттестатов аккредитации на бумажном носителе прекращено. Сведения, вносимые в реестры Росаккредитации, в настоящий момент публикуются в открытом доступе на сайте Федеральной службы по аккредитации: https://pub.fsa.gov.ru/ral, области аккредитации лабораторий представлены в приложении Г.

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.

По результатам полевого выезда была составлена инженерно-экологическая карта, содержащая информацию о местоположении проектируемых объектов и размерах их санитарно-защитной зоны, о ближайших водотоках и размерах их водоохранной зоны, о точках отбора проб почв, поверхностных и подземных вод (графическая часть тома 13637-ИЭИ).

Ожидаемые воздействия объектов строительства на природную среду связаны:

- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации;
- с образованием загрязненного поверхностного стока в период строительства и эксплуатации;
- с образованием отходов в период строительства и эксплуатации;
- с изменением характера землепользования в связи с краткосрочным изъятием земель в период строительства и долгосрочным в период эксплуатации;
- с возможностью активизации плоскостной и овражной эрозии на участках со снятым почвенно-растительным слоем в период строительства;
- с фактором беспокойства для животных;
- с возможными в период эксплуатации аварийными ситуациями с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Сведения об исполнителе работ

Инженерно-экологические изыскания выполнены проектной организацией ООО «Биосфера и технология.» г. Казань, являющейся членом СРО «АИИС», регистрационный номер в реестре членов СРО – 354, дата регистрации в реестре СРО - 19.08.2009г. (выписка из реестра членов СРО от 05.07.2024г. № 1655303907-20240705-1202 - Приложение А).

Основные полевые работы выполнены в мае 2024 г., оформление отчета осуществлялось в период март-июль 2024 г.

Состав исполнителей:

Бобров Д.Е., генеральный директор ООО «Биосфера и технология»

Шарафутдинов И.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Хафизов А.Р., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Дябина А.В., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»
Чернова Л.В., инженер-эколог ООО «Биосфера и технология»

Структура отчета принята согласно СП 47.13330.2016 (п. 8.1.11).

2. Изученность экологических условий

Сбор имеющихся материалов о природных условиях производился в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды: Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан, Комитет РТ по охране объектов культурного наследия, Государственный комитет Республики Татарстан по биологическим ресурсам, Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района РТ (Управление строительства и архитектуры), Министерство экологии и природных ресурсов РТ, Министерство сельского хозяйства и продовольствия РТ, Департамент по недропользованию по Приволжскому федеральному округу, ГБУ «Нурлатское районное государственное ветеринарное объединение», Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Для уточнения данных о состоянии природной среды на исследуемой территории выполнены запросы в соответствующие ведомства местного, регионального и федерального значений, в результате чего получены следующие данные:

- данные о наличии (отсутствии) на участке особо охраняемых природных территорий (федерального, регионального и местного значений);
- данные о наличии (отсутствии) водозаборов с границами зон санитарной охраны по поясам;
- данные о наличии (отсутствии) в недрах под участком предстоящей застройки месторождений полезных ископаемых;
- данные о наличии (отсутствии) скотомогильников, биотермических ям;
- данные о фоновом состоянии атмосферного воздуха в районе проведения работ, климатические характеристики;
- данные о наличии (отсутствии) объектов историко-культурного и археологического наследия.

Также были использованы опубликованные материалы и данные статистической отчетности соответствующих ведомств, технические отчеты по объектам-аналогам, литературные данные и отчеты о научно-исследовательских работах по изучению природных условий территории и состояния компонентов природной среды.

Для изучения геолого-геоморфологических условий, растительности и животного мира, включая редкие виды животных и растений, особо охраняемые природные территории и памятники природы были использованы следующие литературные источники и фондовые материалы: электронная версия «Атласа Республики Татарстан» (Информационное агентство «ЭКОинформ», 2006), почвенная карта Татарской АССР (М 1:600000, ГУГК СССР, 1990), Красная книга Республики Татарстан (Казань, 2006), Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и др.

Были собраны, обработаны и систематизированы фондовые материалы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды: МЭПР РТ, УГМС РТ, Роспотребнадзора РТ.

Для оценки климатических условий района изысканий были использованы материалы наблюдений ближайшей к территории изысканий метеостанции МС Чулпаново Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, расположенных на территории изысканий, приняты в соответствии с письмом ФГБУ «УГМС РТ» (Приложение Н).

Для оценки состояния 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».

Для оценки состояния поверхностных водных объектов и подземных вод были рассмотрены результаты исследования поверхностных вод и подземных источников на территории зоны деятельности ПАО «Татнефть».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе изысканий проводится на границе СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» в сторону д.Андреевка при южном направлении ветра.

Производственный контроль состояния поверхностных вод на территории изысканий производится на р. Киклинка (в н.п. Андреевка и в н.п. им. III Съезда).

Производственный контроль состояния подземных вод на территории изысканий производится в н.п. Андреевка (родник-колодец №1 ЦДНГ-3, родник-колодец №2 УТТ, колодец на повороте), н.п. Редкая Береза (родник на окраине).

В настоящих материалах использованы: отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий по данному объекту, выполненные в 2024 г. институтом ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть им. В.Д.Шашина».

Также при написании отчета были использованы архивные выработки, маршрутные наблюдения, результаты обследования почвенного покрова, химического анализа проб почв, поверхностных и подземных вод.

Вышеуказанные материалы кондиционны и использованы при составлении программы работ, а также при написании настоящего отчета.

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

3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

Ландшафтные условия

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

Шешма-Сульчинский возвышенный ландшафтный район в структурном отношении лежит в зоне глубокого погружения пермских отложений – Мелекесской впадине. Большая часть территории представляет собой эрозионно-денудационную поверхность, рельеф характеризуется как слаборасчлененный. Из современных денудационных процессов активны оползневые и карстовые.

Распределение ландшафтов по типам местности (площадь, %): водоразделы – 4,0; приводораздельные части склонов – 22,3; средние части склонов – 39,0; нижние части склонов – 21,9; низкие террасы малых рек (1/2) – 3,7; поймы – 9,1

Литологическую основу ландшафтов составляют горные породы песчано-суглинистой пачки неогена и плейстоцена.

Наиболее часто встречаемые по району высоты – 120-180 м. Современных речных долин немного и врезаны они неглубоко. Овражная сеть очень разрежена, что видно по преобладающим по району значениям густоты расчленения: 0,0-0,03 км/км^2, хотя для некоторых склонов максимальное значение этого показателя достигает 2,1 км/км^2. Значения густоты балочной сети несколько выше предыдущего показателя – для всей территории преобладают значения от 0,28 до 0,64 км/км^2.

Реки района принадлежат бассейнам рек Малый Черемшан, Большой Черемшан и левобережью Шешмы. Минимальная густота речной сети составляет 0,14 км/км^2, для всего района – 0,28-0,48 км/км^2. По сезонам года сток распределяется крайне неравномерно. Так, весенний сток рек превышает 60% всего годового стока. Слой поверхностного речного стока в среднем по району 108-119 мм/год. Модуль половодного стока для южной части района 2,5л/с*км^2, для северной – 3,2 л/с*км^2.

В почвенном покрове лидирующее положение занимают черноземы выщелоченные. Содержание гумуса в целом по району от 6,7% до 8,0 %. Запасы гумуса в слое почвы 0-50 см в основном 260-340 т/га. Под пашней занято до 60% территории. Слабой эрозии подвержено 8,3% почв, средней – 0,1% территории.

В гранулометрическом составе почв доминирует глинистый и тяжелосуглинистый, а на приводораздельных и в средних частях склонов встречаются супесчаные почвы.

В северо-западной и юго-западной части района распространены осиновые и березовые леса с примесью широколиственных пород. К востоку картина несколько меняется: их сменяют кленово-липово-дубовые неморальнотравяные леса с участием в покрове видов сухих осветленных лесов. Залесено до 18% территории района.

Луговая растительность представлена преимущественно мятликово-красноовсяницевыми тысячелистниковыми лугами. Луга занимают 11% от всей площади района.

По функциональной принадлежности на территории проведения изысканий выделяются селитебный, сельскохозяйственный и рекреационный типы ландшафта.

Промышленно-селитебный функциональный тип ландшафта включает территории ближайших к участку работ населенных пунктов.

Сельскохозяйственный тип ландшафта включает земли, занятые сельскохозяйственными территориями (пашнями, пастбищами, сенокосами).

Рекреационный тип ландшафта представлен озелененными территориями и участками, прилегающими к водным объектам.

Техногенный ландшафт данной территории представлен ландшафтом полосы отчуждения дорог, наземными и подземными коммуникациями.

Современное состояние окружающей среды на территории, помимо природных особенностей, определяется той или иной степенью антропогенного освоения земель, диктуемое современными социально-экономическими потребностями. По степени преобразования естественных природных ландшафтов эта территория относится к природно-техногенной, со средней степенью восстановления ресурсного потенциала, с высокой и средней степенью устойчивости к техногенным нагрузкам.

В целом, район изысканий претерпел сильное антропогенное воздействие, коренные ландшафты отличаются средней и сильной степенью трансформации.

Маршрутные наблюдения

Маршрутные наблюдения проводились по трассам проектируемых линейных объектов и в радиусе 0,5 км от площадок задвижек. Маршрутные наблюдения включали документированное описание природных условий с опробованием компонентов окружающей среды, фотодокументирование и картографирование.

Точки наблюдения П-1, П-2 и П-3 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 96,10 до 106,85м. Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка). Переход нефтегазосборного трубопровода через ручей без названия №9 предусматривается подземным траншейным методом.

Рис. 3.1.1. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 (точка наблюдения П-1)

Точка наблюдения П-1 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК1.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (выгон).

Рельеф холмисто-увалистый (с уклоном на юго-восток). Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена такими видами как: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), икотник серый (*Berteroa incana*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), коровяк мучнистый (*Verbascum lychnitis*), одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), василек луговой (*Centaurea jacea*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), лопух большой (*Arctium lappa*) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами: осина (*Populus tremula* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), ива козья (*Salix caprea L.*).

Из объектов орнитофауны отмечен воробей полевой (*Passer montanus*).

Рис. 3.1.2. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 (точка наблюдения П-2)

Точка наблюдения П-2 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК4.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (выгон).

Рельеф слабоволнистый (с уклоном на юго-восток). Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена такими видами как: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), василек луговой (*Centaurea jacea*), лопух большой (*Arctium lappa*) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.3. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 (точка наблюдения П-3)

Точка наблюдения П-3 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК7.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (выгон, пашня).

Рельеф холмисто-увалистый.

На ПК7 трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка).

Травянистая растительность представлена такими видами как: кострец безостый (*Bromopsis inermis*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), икотник серый (*Berteroa incana*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), лопух большой (*Arctium lappa*) и др.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-4 и П-5 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 119,88 до 122,11м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Рис. 3.1.4. Вид на трассу трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (точка наблюдения П-4)

Точка наблюдения П-4 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+09.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф пологий (с уклоном на север).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями (рапс (*Brassica napus*)) с незначительным включением сорных видов: марь белая (*Chenopodium album*), осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Из объектов орнитофауны отмечен воробей полевой (*Passer montanus*).

Рис. 3.1.5. Вид на трассу трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (точка наблюдения П-5)

Точка наблюдения П-5 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК1.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф слабоволнистый (с уклоном на север).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями (рапс (*Brassica napus*)) с незначительным включением сорных видов: марь белая (*Chenopodium album*), осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-6 и П-7 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 129,11 до 130,46 м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Рис. 3.1.6. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (точка наблюдения П-6)

Точка наблюдения П-6 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК0+14.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф пологий (с уклоном на северо-запад).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена культивируемыми растениями (рожь (*Secale cereale*)) и небольшим количеством сорных трав: марь белая (*Chenopodium album*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.7. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (точка наблюдения П-7)

Точка наблюдения П-7 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК1.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф слабоволнистый (с уклоном на северо-запад).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена культивируемыми растениями (рожь (*Secale cereale*)) и небольшим количеством сорных трав: марь белая (*Chenopodium album*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-8, П-9 и П-10 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179.

Рельеф с уклоном на северо-запад. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 130,05 до 134,55 м. Гидросеть отсутствует.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (12, 16, 18, 23 выделы 54 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.8. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (точка наблюдения П-8)

Точка наблюдения П-8 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+18.

На обследованной территории древесная растительность представлена осиной (*Populus tremula* L.), в подросте отмечены: береза повислая (*Betula pendula* Roth), клен остролистный (*Acer platanoides* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), осока волосистая (*Carex pilosa* Scop), купырь лесной (Anthriscus sylvestris Hoffm.), копытень европейский (Asarum europaeum L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.9. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (точка наблюдения П-9)

Точка наблюдения П-9 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК2+30.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода на момент проведения рекогносцировочного выезда (май 2024г.) расчищена от растительности.

Древесно-кустарниковая растительность сопредельного лесного массива представлена следующими видами: береза повислая (*Betula pendula* Roth), осина (*Populus tremula* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.). Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), осока волосистая (*Carex pilosa* Scop), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* Hoffm.), копытень европейский (*Asarum europaeum* L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.10. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (точка наблюдения П-10)

Точка наблюдения П-10 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК5.

В пределах обследуемого участка трассы нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами: береза повислая (*Betula pendula* Roth), осина (*Populus tremula* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), ромашка аптечная (*Matricāria chamomīlla*).

Из объектов орнитофауны отмечен воробей полевой (*Passer montanus*).

Точки наблюдения П-11 и П-12 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 119,72 до 122,52м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Рис. 3.1.11. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (точка наблюдения П-11)

Точка наблюдения П-11 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+56.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф пологий (с уклоном на северо-запад).

Гидросеть отсутствует.

На момент комплексного экологического обследования сельскохозяйственное поле вспахано, единично произрастает сорно-рудеральная растительность: осот полевой (*Sonchus arvensis ssp. Uliginosus*), плевел многолетний (*Lolium perenne*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*).

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.12. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (точка наблюдения П-12)

Точка наблюдения П-12 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК3+42.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф пологий (с уклоном на восток).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями (рапс (*Brassica napus*)) с незначительным включением сорных видов: марь белая (*Chenopodium album*), осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-13 и П-14 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 118,53 до 122,52м.

Пересечений с водотоками не предусматривается. Стоит отметить, что часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в зоне

потенциального затопления ручья без названия №2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

Рис. 3.1.13. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (точка наблюдения П-13)

Точка наблюдения П-13 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК1+40.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф пологий (с уклоном на восток).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями (рапс (*Brassica napus*)) с незначительным включением сорных видов: вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.14. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (точка наблюдения П-14)

Точка наблюдения П-14 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК3.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (выгон).

Рельеф слабовсхолмленный (с уклоном на восток).

Гидросеть: ручей без названия №2 (правый приток ручья без названия, притока р. Киклинка) протекает в 30 м.

Травянистая растительность представлена луговыми и сорными видами, такими как: вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), осот полевой (*Sonchus arvensi*s ssp. Uliginosus), злаковые (*Graminea*), осока острая (*Carex acuta*), полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.), крапива двудомная (*Urtica dioica*), плевел многолетний (*Lolium*), земляника луговая (*Fragaria viridis*) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Из объектов орнитофауны отмечен воробей полевой (*Passer montanus*).

Точки наблюдения П-15 и П-16 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536. Уклон по трассе на северо-запад к руслу ручья без названия №2 с перепадом высот по трассе в абсолютных отметках от 120,57 до 124,87м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Рис. 3.1.15. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (точка наблюдения П-15)

Точка наблюдения П-15 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК0+64.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения.

Рельеф пологий (с уклоном на северо-запад).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена луговыми и сорными видами: трехреберник непахучий (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), пастернак посевной (*Pastinaca sativa* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski.), лопух большой (*Arctium lappa* L.), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), василек луговой (*Centaurea jacea* L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), смолка обыкновенная (*Viscaria vulgaris* Bernh.), пустырник пятилопастной (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.), фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.), короставник полевой (*Knautia arvensis* (L.) Coult.), латук компасный (дикий) (*Lactuca serriola* L.)..

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.16. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (точка наблюдения П-16)

Точка наблюдения П-16 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК2+82.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (выгон).

Рельеф равнинный (с уклоном на северо-запад).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена такими видами как: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), икотник серый (*Berteroa incana*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), коровяк мучнистый (*Verbascum lychnitis*), одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), василек луговой (*Centaurea jacea*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), люцерна посевная (*Medicago sativa*), лопух большой (*Arctium lappa*) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами: клён ясенелистный (*Acer negundo*), черемуха обыкновенная (*Padus avium Mill.).*

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-17 и П-18 заложены по трассе нефтепровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 126,60 до 127,44м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Рис. 3.1.17. Вид на трассе нефтепровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 (точка наблюдения П-17)

Точка наблюдения П-17 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0.

Рельеф пологий (с уклоном на северо-запад).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена небольшим количеством сорных трав, таких как: бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), лопух большой (*Arctium lappa*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена: береза повислая (*Betula pendula* Roth), осина (*Populus tremula* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris L.*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.18. Вид на трассу нефтепровода от К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9171 (точка наблюдения П-18)

Точка наблюдения П-18 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК0+50.

В пределах обследуемого участка трасса нефтегазосборного трубопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения (пашня).

Рельеф слабовсхолмленный (с уклоном на северо-запад).

Гидросеть отсутствует.

Травянистая растительность представлена посевными культурными растениями (рапс (*Brassica napus*)) с незначительным включением сорных видов: бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), лопух большой (*Arctium lappa*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), осот полевой (*Sonchus arvensis* ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski) и др.

По трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами: береза повислая (*Betula pendula* Roth), осина (*Populus tremula* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), ива козья (*Salix caprea* L.).

Из объектов орнитофауны отмечен воробей полевой (*Passer montanus*).

Точки наблюдения П-19, П-20 и П-21 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9192. Рельеф в пределах полосы трассы ровный с общим уклоном на восток. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 130,74 до 138,27 м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (7 выдел 55 квартала и 1, 9 выделы 61 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.19. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9192 (точка наблюдения П-19)

Точка наблюдения П-19 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК1.

На обследованной территории древесно-кустарниковая растительность представлена подростом березы 0,5-0,7 м.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами: осина (*Populus tremula* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), клен остролистный (*Acer platanoides* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* Hoffm.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.20. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9192 (точка наблюдения П-20)

Точка наблюдения П-20 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК5+50.

На обследованной территории древесная растительность представлена следующими видами: береза повислая (*Betula pendula Roth*), осина (*Populus tremula* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная *(Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), осока волосистая (*Carex pilosa* Scop), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* Hoffm.), копытень европейский (*Asarum europaeum* L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.21. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9192 (точка наблюдения П-21)

Точка наблюдения П-21 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК10.

На обследованной территории древесно-кустарниковая растительность представлена: подростом березы повислой (*Betula pendula Roth*), осины (*Populus tremula* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-22 и П-23 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447. Рельеф в пределах полосы трассы пологий с общим уклоном на юго-восток. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 142,23 до 143,38м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (22 выдел 61 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.22. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (точка наблюдения П-22)

Точка наблюдения П-22 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+08.

На обследованной территории по трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена: осина (*Populus tremula* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), клен остролистный (*Acer platanoides* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: трехреберник непахучий (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), горошек заборный (*Vicia sepium* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski.), лопух большой (*Arctium lappa* L.), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), костер безостный (*Bromopsis inermis* (Leys). Holub), василек луговой (*Centaurea jacea* L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), гравилат городской (*Geum urbanum L.*), смолка обыкновенная (*Viscaria vulgaris* Bernh.).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.23. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (точка наблюдения П-23)

Точка наблюдения П-23 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+60.

На обследованной территории по трассе проектируемого нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена: осина (*Populus tremula* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), клен остролистный (*Acer platanoides* L.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: трехреберник непахучий (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz.), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), горошек заборный (*Vicia sepium* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski.),

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-24, П-25 и П-26 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А. Рельеф в пределах полосы трассы пологий с общим уклоном на северо-восток. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 149,34 до 154,95м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (1, 33 выдел 75 квартала и 6 выдел 74 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.24. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (точка наблюдения П-24)

Точка наблюдения П-24 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+59.

На обследованной территории древостой представлен следующими видами: сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris L.*), береза повислая (*Betula pendula Roth*).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), орляк обыкновенный (Pteridium aquilinum (L.) Kuhn), осока волосистая (*Carex pilosa* Scop), купырь лесной (Anthriscus sylvestris Hoffm.), копытень европейский (Asarum europaeum L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.25. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (точка наблюдения П-25)

Точка наблюдения П-25 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК2.

На обследованной территории древостой представлен березой повислой (*Betula pendula Roth*), осиной (*Populus tremula* L.), сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* Hoffm.), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth), подорожник средний (*Plantago media* L.), мелколепестничек канадский (*Conyza canadensis* L.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.26. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (точка наблюдения П-26)

Точка наблюдения П-26 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК4.

В пределах обследуемого участка трассы нефтегазосборного трубопровода древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

На сопредельной территории древесно-кустарниковая растительность представлена березой повислой (*Betula pendula Roth*), осиной (*Populus tremula* L.), сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*).

Травянистая растительность представлена следующими видами: одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), щавель конский (*Rumex confertus*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-27 и П-28 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А. Рельеф в пределах полосы трассы пологий с общим уклоном на северо-восток. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 151,66 до 152,89 м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (27 выдел 75 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.27. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (точка наблюдения П-27)

Точка наблюдения П-27 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода на момент проведения рекогносцировочного выезда (май 2024г.) расчищена от растительности.

Травянистая растительность произрастает мозаично и представлена следующими видами: одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.28. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (точка наблюдения П-28)

Точка наблюдения П-28 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+25.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода на момент проведения рекогносцировочного выезда (май 2024г.) расчищена от растительности.

Травянистая растительность произрастает мозаично и представлена следующими видами: одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-29, П-30 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702. Рельеф в пределах полосы трассы равнинный с общим уклоном на юго-восток. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 147,75 до 154,84м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (3 выдел 81 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.29. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 (точка наблюдения П-29)

Точка наблюдения П-29 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода, в районе ПК1.

На обследованной территории в границах проектирования древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Древесно-кустарниковая растительность сопредельного лесного массива представлена следующими видами: осина (*Populus tremula* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris L.*).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum* (Willd.) Bess.), василек луговой (*Centaurea jacea* L.), трехреберник непахучий (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), гравилат городской (*Geum urbanum L.*), щавель густой (*Rumex confertus* Willd.), трехреберник непахучий/продырявленный (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz.), люцерна хмелевидная (*Medicago lupulina* L.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.30. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 (точка наблюдения П-30)

Точка наблюдения П-30 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК3+60.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода на момент проведения рекогносцировочного выезда (май 2024г.) расчищена от растительности.

Травянистая растительность произрастает мозаично и представлена следующими видами: одуванчик лекарственный (*Taraacum officinale*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*).

Древесно-кустарниковая растительность сопредельного лесного массива представлена следующими видами: осина (*Populus tremula* L.), береза повислая (*Betula pendula Roth*), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris L.*).

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-31 и П-32 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803. Рельеф в пределах полосы трассы пологий, уклон по трассе на юго-запад с перепадом высот по трассе в абсолютных отметках от 143,92 до 149,24м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (8, 24 выдел 82 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.31. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (точка наблюдения П-31)

Точка наблюдения П-31 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+24.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода на момент проведения рекогносцировочного выезда (май 2024г.) расчищена от растительности.

Травянистая растительность произрастает мозаично и представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), смолка обыкновенная (*Viscaria vulgaris* Bernh.).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.32. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (точка наблюдения П-32)

Точка наблюдения П-32 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК1+20.

Трасса проектируемого нефтегазосборного трубопровода на момент проведения рекогносцировочного выезда (май 2024г.) расчищена от растительности.

Травянистая растительность произрастает мозаично и представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), смолка обыкновенная (*Viscaria vulgaris* Bernh.).

Объекты животного мира не наблюдались.

Точки наблюдения П-33 и П-34 заложены по трассе нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803. Рельеф в пределах полосы трассы ровный с общим уклоном на юго-восток. Перепад высот по трассе в абсолютных отметках от 151,71 до 153,99м.

Пересечений с водотоками не предусматривается.

Трасса нефтегазосборного трубопровода проектируется на землях ГЛФ (6, 7 выдел 88 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Рис. 3.1.33. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (точка наблюдения П-33)

Точка наблюдения П-33 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0.

На обследованной территории древостой представлен осиной (*Populus tremula* L.) и подростом клена остролистного (*Acer platanoides* L.). Кустарниковая растительность представлена лещиной обыкновенной (*Corylus avellana*).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), крапива двудомная (*Urtica dioica*), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* Hoffm.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.).

Объекты животного мира не наблюдались.

Рис. 3.1.34. Вид на трассу нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803 (точка наблюдения П-34)

Точка наблюдения П-34 заложена по трассе нефтегазосборного трубопровода в районе ПК0+59.

На обследованной территории в границах проектирования древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Древесно-кустарниковая растительность сопредельного лесного массива представлена следующими видами: осина (*Populus tremula* L.), подрост березы повислой (*Betula pendula Roth*), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), вяз шершавый (*Ulmus glabra* Hunds.).

Травянистая растительность представлена следующими видами: трехреберник непахучий (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz.), люцерна хмелевидная (*Medicago lupulina* L.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), пастернак посевной (*Pastinaca sativa* L.), горошек заборный (*Vicia sepium* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski.), лопух большой (*Arctium lappa* L.), чертополох колючий (*Carduus acanthoides* L.), гулявник Лезеля (*Sisymbrium loeselii* L.), полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), осот полевой (*Sonchus arvensis* L.), бодяк щетинистый (*Cirsium setosum* (Willd.) Bess.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), смолка обыкновенная (*Viscaria vulgaris* Bernh.), астрагал нутовый (*Astragalus cicer* L.).

Из объектов орнитофауны отмечена серая ворона (*Corvus cornix*).

Гидрографическое описание поверхностных водных объектов на территории изысканий представлено в отчете о результатах инженерно-экологических изысканий (13637-ИГМИ) и в данном разделе не дублируется.

3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

В административном отношении территория изысканий расположена в Нурлатском районе Республики Татарстан. Сведения об удаленности проектируемых объектов от ближайших населенных пунктов представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.1

Расстояние от проектируемых объектов до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, км
им. III Съезда	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1,9
Андреевка	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	0,42
Васильевка	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	1,35
Русское Богдашкино	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	3,0
Редкая Береза	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	2,3

Климатические условия района изысканий

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» рассматриваемая территория относится к зоне умеренно-континентального климата, к I В климатическому району, который характеризуется теплым и недостаточно влажным летом, умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, района изысканий представлены в таблице 3.2.2 по данным систематических наблюдений МС Чулпаново, представленным Управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан (Приложение Н).

Средние температуры воздуха по месяцам, средняя скорость ветра по направлениям (роза ветров) приведены в отчете о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий (13637-ИГМИ).

Таблица 3.2.2

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, района изысканий

Наименование характеристики	Величина показателя МС «Чулпаново»
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Среднегодовая температура воздуха	плюс 4,4
Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	плюс 26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного периода, °С	минус 17,1
Среднее количество осадков за год, мм, в т.ч в теплый период (апрель-октябрь), % в холодный период (ноябрь-март), %	467,9 68 32
Скорость ветра, суммарная вероятность которого составляет 5%, м/с	8
Среднегодовая роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль	 11 12 7 7 19 20 12 12 9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3
Повторяемость скорости ветра 0-1 м/с за год, %	24,3
Повторяемость приземных инверсий (по данным АС Казань), %	40
Мощность приземных инверсий (по данным АС Казань), км	0,32

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками: частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра; частотой повторяемости инверсий.

Для территории изысканий преобладает южный перенос. Повторяемостью штилей, как правило, незначительна, но повторяемость инверсий высока. Коэффициент стратификации атмосферы равен 160.

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования территории страны по потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов. Территория изысканий в соответствии с РД 52.04.667-2005 «Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию» относится к зоне I – низкого потенциала загрязнения атмосферы – ПЗА составляет 1,8-2,4. По данному показателю рассматриваемую территорию можно оценить как «благоприятную» [32].

Способность разложения в атмосфере вредных примесей определяется количеством ультрафиолетовой радиации и частотой повторяемости некоторых атмосферных явлений, таких, например, как грозы. Число дней с грозами для района изысканий равно в среднем 23. Следовательно, по этому показателю территорию проведения изысканий можно оценить как

«ограниченно благоприятную». Для района изысканий число часов солнечного сияния – 2198, по этому показателю территорию проведения изысканий можно оценить как «благоприятную».

Способность вымывания из атмосферы вредных веществ и продуктов их разложения определяется годовой суммой осадков, составляющей для района изысканий по данным МС Чулпаново – 467,9 мм в год, по данному показателю территорию изысканий можно оценить как «ограниченно благоприятную» [32].

Состояние атмосферного воздуха

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются: НГДУ «Нурлатнефть», ОАО «Татнефтепром-Зюзеевнефть», АО «Татнефтеотдача», а также ЗАО «Предприятие Кара-Алтын», ОАО «ТНГК-Развитие». Данные предприятия относятся к нефтедобывающей отрасли, и результат их деятельности является определяющим в экономике района. Характерными загрязняющими веществами, образующимися в процессе добычи нефти, являются углеводороды, оксид углерода, твердые вещества. Кроме того, потенциальными источниками загрязнения могут быть емкости для хранения сырья и продуктов, сепараторы воды и нефти.

Помимо промышленных объектов, свое негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха оказывают и предприятия сельского хозяйства.

В ряду проблем охраны атмосферного воздуха основной и достаточно серьезной остается загрязнение воздушного бассейна вредными веществами отработавших газов автомобилей. На протяжении последних лет происходит увеличение выбросов от автомашин индивидуальных владельцев, в результате чего они оказывают в настоящее время большее негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, чем автотранспорт предприятий и организаций. Автомобилями выбрасывается в атмосферу более 200 ингредиентов, из которых основными являются: оксиды азота, диоксид серы, бенз(а)пирен и сажа. Доказано наличие в отходящих газах автотранспорта оксидов углерода, углеводородов, альдегидов, железа, меди, цинка, брома, свинца, трихлорметана. В выбросах автомобилей особую опасность представляют оксиды тяжелых металлов.

Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Фоновая концентрация - статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5% случаев.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест территории изысканий приняты в соответствии с письмом ФГБУ «УГМС РТ» (Приложение Н) и представлены в таблице 3.2.3.

Фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе территории изысканий не превышают установленные максимально-разовые предельно-допустимые значения.

Таблица 3.2.3

Значения фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе населенных пунктов Андреевка, Васильевка, Русское Богдашкино, Старые Челны

Наименование ингредиента	ПДКмр, мг/м^3	Значение концентрации, мг/м^3
Взвешенные вещества	0,5	0,192
Диоксид серы	0,5	0,020
Оксид углерода	5,0	1,2
Диоксид азота	0,2	0,043
Оксид азота	0,4	0,027
Сероводород	0,008	0,002
Формальдегид	0,05	0,021
Бенз(а)пирен	-	0,0000015

ПСЛ ЦНИПР Управления «Татнефтегазпереработка» контролирует состояние атмосферного воздуха в зоне деятельности ПАО «Татнефть». На территории изысканий производственный контроль состояния атмосферного воздуха проводится на границе СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» в сторону д. Андреевка при южном направлении ветра (см. табл. 3.2.4).

Таблица 3.2.4

Результаты производственного контроля атмосферного воздуха за 2021-2023 г.г.

Место отбора проб	Дата отбора	Фактическое содержание, мг/м^3					
		Серо-водород	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода	Углево-дороды C_1-C_5	Углево-дороды C_6-C_{10}
ПДК м.р.		*0,008*	*0,5*	*0,2*	*5,0*	*200*	*50*
граница СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» в сторону д.Андреевка при южном направлении ветра	16.02.21	0,004	< 0,010	0,041	-	1,64	1,55
	02.04.21	< 0,002	< 0,010	-	-	-	-
	11.06.21	0,003	0,015	-	-	-	-
	13.08.21	0,002	< 0,010	0,018	-	1,79	< 1,0
	13.10.21	0,003	< 0,010	0,031	-	1,46	< 1,0
	15.12.21	0,005	-	-	-	-	-
	15.02.22	< 0,002	< 0,010	0,022	0,4	-	-
	24.05.22	0,005	0,016	0,037	0,6	-	-
	19.08.22	0,004	0,021	0,043	0,4	-	-
	07.11.22	0,006	0,019	0,036	0,5	-	-
	13.02.23	0,006	0,015	0,046	0,5	-	-
	03.04.23	0,005	-	-	-	-	-
	05.05.23	-	< 0,010	0,039	0,3	-	-
	23.08.23	0,003	< 0,010	0,038	0,4	-	-
	02.10.23	0,005	-	-	-	-	-
	02.11.23	-	0,018	0,031	0,5	-	-

Примечание: «-» – измерения не проводились

Согласно данным производственного контроля состояния атмосферного воздуха за 2021-2023 г.г. в атмосферном воздухе на границе СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» в сторону д. Андреевка при южном направлении ветра превышений ПДКм.р. по всем определяемым веществам не отмечено, тенденции к увеличению концентраций загрязняющих веществ не наблюдается.

Таким образом, можно сделать вывод, что качество атмосферного воздуха на территории изысканий соответствует санитарно-гигиеническим нормам, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

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

Гидрологические условия

Гидрографическая сеть Нурлатского нефтяного месторождения принадлежит к бассейну реки Большой Черемшан. Густота гидрологически активной речной сети составляет 0,32 км/км^2.

Речная сеть территории изысканий представлена р. Киклинка и ее левыми притоками – ручьями без названий, а также пересыхающим ручьем в овраге Елшанка, озерами без названий. В соответствии с ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения» водные объекты рассматриваемой территории относятся к категории малых водотоков (малые водотоки – реки с водосборной площадью менее 2000 км^2).

Основные гидрографические сведения о реках и ручьях территории изысканий представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Характеристика гидрографической сети района изысканий

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
р. Киклинка	р. Большой Черемшан (39-й правый приток)	26,5	123,2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	290
				Площадка задвижек УЗА-5	300
ручей без названия № 1	р. Киклинка (2-й левый приток)	4,82	15,9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1450
ручей без названия № 3	ручей без названия № 1 (1-й левый приток)	2,43	4,25	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1320
ручей без названия № 4	ручей без названия № 1 (2-й левый приток)	1,2	2,57	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1090
ручей без названия № 8	р. Киклинка (3-й левый приток)	2,41	21,3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	380
ручей без названия № 2	ручей без названия № 8 (1-й правый приток)	4,0	19,7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	30
				площадка задвижек УЗА-3	23
ручей без названия № 5 прсх.	ручей без названия № 2 (1-й правый приток)	0,88	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	1030
ручей без названия № 6 прсх.	ручей без названия № 2 (2-й правый приток)	0,48	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	950

Водоток	Впадает	Длина, км	Площадь водосбора, км^2	Ближайший проектируемый объект	Минимальное расстояние, м
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ручей без названия № 7 прсх.	ручей без названия № 2 (3-й правый приток)	0,63	-	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	400
				площадка задвижек УЗА-11	420
ручей без названия № 9 прсх	р. Киклинка (левый приток)	0,15	-	Переход нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7	
				Площадка задвижек УЗА-5	60
Озеро без названия № 1	-	-	≈0,0022*	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	100
				площадка задвижек УЗА-14	90
Озеро без названия № 2	-	-	≈0,0019*	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	430
Ручей в овр. Елшанка	-	2,54	0,8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	1290

Примечание к таблице: * - площадь водного зеркала

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка). Переход нефтегазосборного трубопровода через ручей без названия №9 предусматривается подземным траншейным методом.

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в зоне потенциального затопления ручья без названия №2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий были получены расходы воды весеннего половодья и дождевых паводков 1, 2, 5, и 10 % обеспеченности для ручья без названия №2 и ручья без названия №9, сравнение полученных значений и выбор максимальных значений.

Максимальными для ручья без названия №2 являются расходы воды весеннего половодья, для ручья без названия №9 – расходы паводков. Максимальным расходам воды в створе 1% обеспеченности ручья без названия №2 соответствует 4,09 м^3/с, 2 % –3,53 м^3/с, 5% обеспеченности – 2,57 м^3/с, 10% обеспеченности – 2,03 м^3/с. Максимальным расходам воды ручья без названия №9 в створе 1% обеспеченности соответствует 3,87 м^3/с, 2 % – 3,21 м^3/с, 5% обеспеченности – 2,4 м^3/с, 10% обеспеченности – 1,78 м^3/с.

По морфометрическим характеристикам русла и поймы, а также по рассчитанным максимальным расходам воды определены характерные уровни воды заданной вероятностью превышения Р%.

Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №2 1 % обеспеченности – 119,4 м БС, 2 % - 119,08 м БС, 5% обеспеченности – 118,49 м БС, 10% обеспеченности – 118,11м БС. Расчетные максимальные уровни воды ручья без названия №9 1% обеспеченности – 101,42 м БС, 2% – 101,0 м БС, 5% обеспеченности – 100,39 м БС, 10% обеспеченности – 99,83м БС.

Сведения об объектах проектирования и затоплении представлены в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2

Сведения о возможности потенциального затопления проектируемых объектов

Объект проектирования	Абсолютные отметки поверхности, м	Водный объект	Минимальное расстояние до водного объекта, м	1 % УВВ, м	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	130,05-134,55	ручей без названия № 8	820	109,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	130,84-138,27	ручей без названия № 7	70	121,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	118,53-123,13	ручей без названия № 2	30	119,4	**затапливается с ПК2+75,00 до ПК3+0,47**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	119,72-122,47	ручей без названия № 8	380	109,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	96,10-106,85	ручей без названия № 9	Пересекает на ПК7	101,42	**затапливается с ПК6+20,80 до ПК7+38,00**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	152,63-153,99	озеро без названия № 2	430	146,0*	не затапливается

Объект проектирования	Абсолютные отметки поверхности, м	Водный объект	Минимальное расстояние до водного объекта, м	1 % УВВ, м	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	152,7-153,0	озеро без названия № 1	1040	145,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	142,42-143,57	ручей без названия №5	1030	126,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	119,88-122,11	р. Киклинка	740	109,4*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	129,11-130,46	ручей без названия № 9	1500	101,42	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	126,60-127,44	ручей без названия № 7	400	121,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	120,55-124,37	ручей без названия № 2	490	119,4	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	149,42-154,71	озеро без названия № 1	510	145,0*	не затапливается

Объект проектирования	Абсолютные отметки поверхности, м	Водный объект	Минимальное расстояние до водного объекта, м	1 % УВВ, м	Сведения о затоплении
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	146,14-149,17	озеро без названия № 1	100	145,0*	не затапливается
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	149,37-154,93	озеро без названия № 1	1130	145,0*	не затапливается
УЗА-1	130,20	ручей без названия № 8	1100	109,0*	не затапливается
УЗА-2	136,89	ручей без названия № 7	660	121,0*	не затапливается
УЗА-3	117,68	ручей без названия № 2	23	119,4	**затапливается**
УЗА-4	119,86	ручей без названия № 2	220	119,4	не затапливается
УЗА-5	99,50	ручей без названия № 9	60	101,42	**затапливается**
УЗА-6	154,24	озеро без названия № 2	490	146,0*	не затапливается
УЗА-7	152,92	озеро без названия № 1	1060	145,0*	не затапливается
УЗА-8	142,37	ручей без названия № 3	1030	127,0*	не затапливается
УЗА-9	121,86	р. Киклинка	820	109,4*	не затапливается
УЗА-10	129,12	ручей без названия № 9	1480	101,42	не затапливается
УЗА-11	126,57	ручей без названия № 7	420	121,0*	не затапливается
УЗА-12	123,16	ручей без названия № 2	500	119,4	не затапливается
УЗА-13	149,60	озеро без названия № 1	510	145,0*	не затапливается
УЗА-14	148,30	озеро без названия № 1	90	145,0*	не затапливается

Приложение к таблице: * – урез воды на участке сближения на момент гидрометеорологических изысканий

Гидрографическое описание поверхностных водных объектов на территории изысканий представлено в отчете о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий (13637-ИГМИ) и в данном разделе не дублируется.

Гидрогеологические условия

Территория района изысканий в соответствии с гидрогеологическим районированием для Государственного водного кадастра расположена в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Волго-Сурскому артезианскому бассейну второго порядка.

Зона преимущественного распространения пресных подземных вод охватывает верхнюю часть разреза осадочного чехла, включая четвертичные и пермские отложения.

Гидрогеологическая стратификация приводится в соответствии со сводной легендой Средне-Волжской серии Государственной гидрогеологической карты России, масштаба 1:200 000 (Дзержинск, 1993г.).

На рассматриваемой территории выделены следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный локально слабоводоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт – aQ_{I-IY};
- слабоводоносный локально водоносный плиоценовый терригенный комплекс – N_2;
- слабоводоносный локально водоносный котельничский терригенный комплекс– P_2kt;
- слабоводоносный локально водоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс – P_{2ur};
- слабоводоносный (локально-водоносный) верхнеказанский терригенно- карбонатный комплекс – P_2kz_2;
- слабоводоносный (локально-водоносный) нижнеказанский терригенно- карбонатный комплекс – P_2kz_1.

Водоносный локально слабоводоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт объединяет аллювиальные отложения (от 1 -2 до 5 м) пойм и надпойменных террас рек Большая Сульча, Большой Черемшан и ее притоков (р. Киклинка). Водовмещающими породами являются разнозернистые пески русловой фации с включениями гравия и гальки, в тыловых частях террас возрастает доля глинистых пород. Водообильность горизонта весьма неравномерная. Глубина залегания подземных вод изменяется от 0,2 до 6,0 м. В пределах проектируемых объектов подземные воды водоносного локально слабоводоносного нижнечетвертично-современного аллювиального горизонта отсутствуют.

По химическому составу подземные воды преимущественно гидрокарбонатные магниево-кальциевые, с минерализацией 0,3-0,5 г/л, реже до 0,8 г/л.

Слабоводоносный локально водоносный плиоценовый терригенный комплекс приурочен к наиболее глубоким частям эрозионного палеовреза р.Бол.Сульча и ее палеопритоков, которые сложены образованиями плиоцена и залегают под четвертичными отложениями. Водовмещающие пески и алевролиты залегают слоями и линзами и разделены глинами. Мощность водовмещающих прослоев и слоев изменяется от 0,5 до 4,0 м, но изредка может достигать 27,4 м. Глины, залегающие в верхней части, алевритистые, реже песчанистые. Водообильность комплекса увеличивается от склонов палеоврезов к переуглубленной части палеорусла. Глубина залегания подземных вод изменяется от 27-30 м на водоразделах и склонах до 0,5-1,0 м в долинах крупных рек.

По химическому составу подземные воды плиоценового комплекса преимущественно гидрокарбонатные магниево-кальциевые, кальциево-магниевые, либо смешанные по катионам с минерализацией 0,3-0,4 г/л. В результате подтока подземных вод из пермских отложений, обогащенных сульфатами, в тальвегах палеодолин, формируются гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатно-гидрокарбонатные и сульфатные воды с минерализацией 1,2-2,1 г/л.

Слабоводоносный локально водоносный котельнический терригенный комплекс залегает на водоразделах под четвертичными и плиоценовыми отложениями, в переуглубленной части палеоврезов полностью размыт. Водовмещающими породами являются песчаники, алевролиты и известняки. Комплекс характеризуются незначительной водообильностью, дебиты родников изменяются от 0,1 до 0,3 л/с (1,0 л/с). Глубина залегания

подземных вод от нуля в местах выхода водовмещающих пород на поверхность до 10-30 м на водоразделах и склонах.

Воды комплекса гидрокарбонатные, кальциевые, натриевые, весьма пресные с минерализацией 0,3-0,7 г/л, гидрокарбонатного типа. В областях разгрузки высоконапорных вод глубоких горизонтов наблюдается увеличение минерализации до 0,6 г/л и изменение типа подземных вод на хлоридно - гидрокарбонатный, натриевый. Общая жесткость подземных вод изменяется от 0,56 до 5,6 мг-экв/л. Среда нейтральная, слабощелочная, pH 7,9-8,2.

Слабоводоносный локально водоносный уржумский карбонатно- терригенный комплекс объединяет отложения уржумской яруса, распространен повсеместно, кроме переуглубленных частей палеоврезов. Полная мощность комплекса достигает 140 м. Отложения комплекса представлены, преимущественно, глинистыми породами, переслаивающимися с невыдержанными по мощности и простиранию прослоями песчаников, алевролитов и известняков. Песчаники и известняки характеризуются неравномерной водообильностью. Глубина залегания подземных вод варьирует в широких пределах, от 2,0-9,0 м в местах выхода водовмещающих пород на поверхность до 30-50 м на водоразделах и склонах.

Подземные воды уржумских отложений отличаются большим разнообразием химического состава и значительными колебаниями величины минерализации. В верхней части комплекса подземные воды весьма пресные с минерализацией до 0,5 г/л, гидрокарбонатного типа, катионный состав разнообразен.

Основное питание водоносные комплексы получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетоков из выше- и нижележащих горизонтов. Водоносные комплексы имеют общий пьезометрический уровень, направленный в сторону местных базисов эрозии, рр. Бол. Черемшан и Бол. Сульча.

Слабоводоносный (локально-водоносный) верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс распространен практически повсеместно, отсутствует лишь в наиболее переуглубленных частях палеоврезов. Водовмещающими породами комплекса являются отложения верхнеказанского подъяруса. По мере погружения слоев на юго-запад глубина залегания кровли увеличивается от минус 40 до минус 110 м. Мощность комплекса в полном разрезе изменяется от 80,0 до 100,0 м. Комплекс перекрыт уржумскими отложениями, а в пределах палеодолины - неоген-четвертичными.

Формирование водовмещающих пород верхнеказанского комплекса происходило в условиях прибрежной части мелководного бассейна, поэтому отложения представлены загипсованными известняками, доломитами и глинами. Прослои песчаников незначительной мощности до 1,5 м приурочены к подошве комплекса, не выдержаны по площади распространения и замещаются алевролитами, глинами, мощностью до 15,7 м. В восточном направлении роль терригенных пород в разрезе комплекса возрастает.

Таким образом, слабоводоносный локально-водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс представляет собой фациально разнородную, литологически сложно построенную толщу, где наиболее проницаемыми породами являются известняки, доломиты, алевролиты, песчаники, суммарной мощностью от 18,5 до 58,6 м.

По характеру залегания и типу циркуляции подземные воды комплекса пластовые порово-трещинные, напорные. Величина напора изменяется от 5,0 до 139,4 м, увеличиваясь по мере погружения верхнеказанских напластований на юг.

Пъезометрические уровни по данным предыдущих исследований устанавливаются на глубине 4,0-69,5 м, что соответствует абсолютным отметкам от 54,0 до 138,9 м.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет перетока подземных вод из перекрывающих и подстилающих гидрогеологических подразделений.

Основная разгрузка подземных вод происходит в подстилающие водоносные горизонты и в неогеновые палеодолины.

Водообильность комплекса изменчива, преимущественно слабая, обусловлена различной трещиноватостью водовмещающих пород. Дебиты скважин изменяются от 0,2 до 3,0 л/с, при понижении уровня 16,3-60,0 м удельные дебиты – от 0,015 до 0,18 л/с. Величина водопроводимости в опробованных интервалах изменяется от 2,0 до 23,4 $м^2$/сут.

Тектонические особенности территории, условия залегания и литологический состав водовмещающих пород, характеризующихся повышенной загипсованностью, обусловили формирование преимущественно слабосолоноватых и солоноватых вод.

Химический состав подземных вод характеризуется значительным разнообразием от гидрокарбонатных и гидрокарбонатно-сульфатных с минерализацией 0,4-1,5 г/л, на участках неглубокого залегания комплекса или в условиях опреснения подземными водами плиоценовых отложений, до сульфатных с минерализацией 1,3-3,4 г/л, сформированных в загипсованных породах верхнеказанских отложений. Для подземных вод характерно повышенное значение окисляемости, ввиду наличия в разрезе доломитов, пропитанных битумом.

Подземные воды верхнеказанского комплекса практического интереса для организации крупного водоснабжения не представляют вследствие повышенной минерализации и могут быть использованы как лечебно-столовые в бальнеологических целях.

Слабоводоносный (локально-водоносный) нижнеказанский терригенно-карбонатный комплекс. Водоносная толща залегает под верхнеказанским комплексом, реже под неогеновыми гидрогеологическими подразделениями. Перекрывающим водоупором являются относительно водонепроницаемые глины, алевролиты и загипсованные доломиты, залегающие в кровле комплекса. Водоупорное ограничение сверху присутствует не повсеместно. В зонах трещиноватости и в случаях литолого-фациального замещения водонепроницаемых пород водовмещающими, водоупорное перекрытие отсутствует. Участки взаимосвязи фиксируются по гидрохимическим аномалиям в перекрывающих комплексах. Подстилающим водоупором являются сакмарские гипсы и ангидриты.

Мощность комплекса в полном разрезе изменяется от 45,0 до 80,0 м. Толща нижнеказанских отложений представлена породами различной проницаемости, невыдержанными в разрезе и по площади простирания. Подземные воды приурочены к прослоям алевролитов, песчаников, известняков и доломитов. Мощность водовмещающих пород в полном разрезе изменяется от 11,1 до 60,8 м.

По своему характеру подземные воды нижнеказанского комплекса пластовые трещинно-поровые, поровые, напорные. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 0,6 до 42,0 м, снижаясь к долинам рек. Абсолютная отметка пъезометрических уровней изменяется от 51,6 до 119,0 м. Питание нижнеказанского комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и, частично, в результате разгрузки из перекрывающих и подстилающих гидрогеологических подразделений.

Для нижнеказанского комплекса в целом по территории распространения характерна слабая водообильность, что обусловлено литологическим составом комплекса и условиями залегания. По данным откачек дебиты скважин изменяются от 1,0 до 3,0 л/с, при понижении пъезометрического уровня на 12,0-25,0 м удельный дебит составил 0,03-0,3 л/с. Водообильные участки приурочены к зонам повышенной трещиноватости. Удельные дебиты здесь изменяются от 0,4 до 5,5 л/с.

О химическом составе подземных вод комплекса можно судить по одиночным данным, которые свидетельствуют о распространении здесь сульфатно-хлоридных вод с минерализацией до 14,1-5 г/$дм^3$. Воды очень жесткие, общая жесткость изменяется от 16,3 до 29,7 ммоль/$дм^3$, что обусловлено разгрузкой напорных вод глубоких горизонтов.

Практического значения для организации крупного централизованного водоснабжения комплекс не имеет из-за повышенной минерализации вод, но минерализованные воды могут иметь практический интерес в качестве лечебных.

Защищённость подземных вод

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается совокупность гидрогеологических условий (глубина залегания подземных вод, литология зоны аэрации, наличие водоупорных перекрытий и др.), обеспечивающая предотвращение проникновения загрязняющих веществ в водоносные горизонты.

Рельеф является основополагающим фактором, контролирующим грунтовое питание, поверхностный сток, растительность и взаимосвязь поверхностных и подземных вод. Долины рек и их притоков, с минимальными абсолютными отметками рельефа местности характеризуются наихудшими условиями защищённости. Здесь наблюдается тесная связь поверхностных и подземных вод, поверхностный сток направлен к дрене, грунтовое питание максимальное, мощность зоны аэрации и слабопроницаемых отложений в ней минимальные и не могут служить надежным экраном от проникновения загрязнения, поэтому степень загрязнения высокая. Это участки долины реки Киклинка и ее притоков. Подземные воды здесь незащищенные.

На равнинных участках, покрытых растительностью, поверхностный сток затруднён, основная часть выпавших атмосферных осадков расходуется на грунтовое питание. Склоны долин рек и междуречья относятся к условно защищённым территориям, со слабой защищенностью подземных вод от возможного загрязнения «сверху» – это склоны р. Киклинка.

На высоких водораздельных пространствах с наиболее высокими абсолютными отметками защищённость удовлетворительная. На исследуемом участке данный вид защищенности отсутствует из-за сравнительно невысоких абсолютных отметок.

Таким образом, согласно проведенной оценке по степени защищенности подземных вод, на большей части исследуемой территории воды характеризуются слабой (незащищенные и условно защищенные воды) защищенностью подземных вод от возможного загрязнения «сверху».

Качественная оценка условий защищенности первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод от загрязнения производится на основе методики В.М. Гольдберга в соответствии с Приложением Ж СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

По данным инженерно-геологических изысканий подземные воды на период изысканий до изученной глубины 5,0м зафиксированы на глубине 1,6-4,6 м.

Оценка естественной защищенности защищенности первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод по проектируемым объектам представлена в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3

Оценка естественной защищенности первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод по проектируемым объектам

Объект	Уровень грунтовых вод	Мощность слабопроницаемых отложений, м	Литология	Сумма баллов по Гольдбергу В.М	Категория защищенности подземных вод
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	1,6-2,6	1,2-2,2	с	3-5	I

Объект	Уровень грунтовых вод	Мощность слабопроницаемых отложений, м	Литология	Сумма баллов по Гольдбергу В.М	Категория защищенности подземных вод
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	> 4,2	> 3,8	b	> 4	I-II
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	3,1-3,7	2,6-3,2	b	4	I
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	2,9-4,1	2,3-3,5	c	5	I
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	2,2-4,0	1,4-3,5	c	3-5	I
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	3,5-4,6	3,0-4,1	c	5	I
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	4,5	4,0	c	7	II
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	4,3	3,6-3,7	c	5	I
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	3,4-3,7	2,6-3,2	c	5	I
Остальные объекты обустройства Нурлатского нефтяного месторождения	не вскрыты	> 4,6	c	7-11	II, III

На территории проектирования объектов обустройства Нурлатского нефтяного месторождения грунтовые воды относятся к незащищенным (по трассам, где был вскрыт

водоносный горизонт подземных вод) и условно защищенным (по трассам, характеризующихся отсутствием подземных вод).

В составе проекта рекомендуется предусмотреть технологические решения, направленные на предотвращение загрязнения подземных вод в случае возникновения аварийных ситуаций в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод».

Состояние подземных вод территории изысканий

Критериями оценки степени загрязнения подземных вод являются гигиенические критерии качества подземных вод в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты производственного экологического контроля подземных вод

Производственный контроль состояния подземных вод на территории изысканий производится в н.п. Андреевка (родник-колодец №1 ЦДНГ-3, родник-колодец №2 УТТ, колодец на повороте) и н.п. Редкая Береза (родник на окраине).

Контроль включает в себя определение показателя pH, общей жесткости, общей минерализации, содержания сульфат-ионов, хлорид-ионов, гидрокарбонат-ионов, ионов кальция, магния, калия и натрия, нефтепродуктов. Результаты аналитического контроля воды представлены в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4

Результаты лабораторных исследований подземных вод за 2020-2023 г.г.

(по данным ПАО «Татнефть»)

Водопункт	Дата отбора	pH	Концентрации основного состава вод, мг/дм^3							Общая жест-кость, ^{0}Ж	Нефте-продукты, мг/дм^3
			Cl	SO_4	HCO_3	Ca	Mg	K+Na	Минера-лизация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПДК		**6-9**	**350**	**500**	**-**	**-**	**50**	**-**	**1500**	**10,0**	**0,1**
родник-колодец №1 ЦДНГ-3 в н.п. Андреевка	10.02.20	7,17	76,57	60,8844	527,82	204,41	49,61	0	919,29	**14,28**	0,005
	28.04.20	7,14	75,51	120,24	476,93	178,76	**58,37**	0	909,81	**13,72**	0,003
	30.07.20	7,2	31,81	77,97	482,67	191,58	**57,4**	0	841,43	**14,28**	0,005
	02.11.20	7,15	73,62	76,5205	558,33	210,82	44,75	0	964,04	**14,2**	0,009
	19.11.21	7,18	75,48	85,08	536,98	194,79	**51,56**	0	943,89	**13,96**	0,005
	07.09.21	7,27	74,09	83,904	543,08	209,22	41,34	0	951,63	**13,84**	0,023
	08.06.21	7,18	75,21	128,36	540,03	194,79	41,83	12,13	992,34	**13,16**	0,006
	02.02.21	7,07	71,18	94,779	564,44	206,01	44,75	0	981,16	**13,96**	0,007
	18.02.22	7,27	76,44	79,276	521,72	196,39	47,67	-	921,5	**13,72**	0,007
	22.04.22	7,98	55,1	62,706	479,01	189,98	38,91	-	825,71	**12,68**	0,009
	02.08.22	7,26	77,78	39,904	546,13	188,38	45,72	-	897,91	**13,16**	0,008
	01.11.22	7,22	74,09	61,752	546,13	196,39	48,64	-	927	**13,8**	0,012
	17.07.23	7,04	78,75	51,02	576,64	189,98	**54,48**	-	950,87	**13,96**	-
родник-колодец №2 УТТ в н.п. Андреевка	10.02.20	7,35	33,15	58,1904	491,21	145,09	25,29	21,95	774,88	9,32	0,007
	28.04.20	7,14	31,73	67,0088	451,67	135,47	35,02	1,34	722,23	9,64	0,019
	30.07.20	7,38	31,11	68,3424	501,58	145,09	27,24	26,04	799,4	9,48	0,009
	02.11.20	7,27	33,87	43,726	479,01	148,3	24,32	7,92	737,15	9,4	0,005
	19.11.21	7,33	34,21	57,134	485,11	143,49	27,24	17,64	764,82	9,4	0,004

Водопункт	Дата отбора	pH	Концентрации основного состава вод, мг/дм^3							Общая жест-кость, ^{0}Ж	Нефте-продукты, мг/дм^3
			Cl	SO_4	HCO_3	Ca	Mg	K+Na	Минера-лизация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПДК		**6-9**	**350**	**500**	**-**	**-**	**50**	**-**	**1500**	**10,0**	**0,1**
	07.09.21	7,39	33,32	32,249	533,93	161,12	20,43	16,07	797,12	9,72	0,031
	08.06.21	7,25	32,67	78,409	491,21	137,07	21,4	50,14	810,9	8,6	0,007
	30.03.21	7,32	33,15	51,473	466,8	140,28	28,21	8,45	728,36	9,32	0,01
	18.02.22	7,35	39,94	38,84	448,5	148,3	22,37	-	699,12	9,24	0,006
	22.04.22	7,19	27,58	71,826	448,5	137,07	30,16	-	722,75	9,32	0,005
	02.08.22	7,09	32,4	31,163	497,31	138,68	28,21	-	739,61	9,24	0,007
	01.11.22	7,51	35,02	53,265	497,31	140,28	29,18	-	776,26	9,4	0,005
	17.07.23	7,03	37,23	22,61	601,05	148,3	20,43	57,31	886,93	9,08	-
колодец на повороте в н.п. Андреевка	21.01.20	7,52	71,58	94,8288	601,05	193,19	40,86	21,11	1022,62	**13,001**	0,008
	12.05.20	7,43	14,18	92,592	520,5	199,6	33,08	0	859,95	**12,681**	0,003
	04.08.20	7,31	64,46	39,9245	570,05	196,39	29,18	0	900	**12,2**	0,005
	02.11.20	7,4	70,16	56,8438	576,64	199,6	29,18	6,36	938,78	**12,36**	0,006
	19.11.21	7,50	77,6	187,55	546,13	185,17	35,51	72,12	1104,1	**12,16**	0,003
	16.09.21	7,33	69,14	91,324	533,93	185,17	40,86	0,07	920,49	**12,6**	0,027
	08.06.21	7,30	73,17	126,74	607,15	196,39	37,94	43,36	1084,8	**12,92**	0,007
	19.01.21	7,31	75,31	99,175	564,44	196,39	38,91	11,02	985,25	**13,0**	0,015
	10.01.22	7,67	77,64	86,758	564,44	189,98	38,91	-	971,92	**12,68**	0,007
	08.04.22	7,98	62,39	86,648	314,25	133,87	20,43	-	626,44	8,36	0,014
	02.08.22	7,33	74,23	49,024	503,42	186,77	32,1	-	845,54	**11,96**	0,003
	01.11.22	7,86	71,4	125,26	515,62	188,38	31,13	-	959,61	**11,96**	0,006
	07.06.23	7,49	75,07	121,35	497,31	178,76	29,18	36,88	938,55	**11,32**	-
	06.09.23	6,91	87,57	140,65	610,2	206,01	30,16	65,99	1140,59	**12,76**	-
Родник на окраине н.п. Редкая Береза	15.01.20	7,48	5,59	12,931	533,93	66,64	26,79	91,25	737,13	5,529	0,006
	07.04.20	7,31	2,54	2,839	545,82	66,93	26,02	89,94	734,09	5,48	0,006
	08.07.20	7,29	3,32	15,425	539,48	70,14	25,29	91,94	745,6	5,58	0,008
	06.10.20	7,33	2,79	14,357	515,62	70,54	25,78	79,73	708,81	5,64	0,011
	12.01.21	7,42	2,1	17,725	515,62	76,55	25,29	74,5	711,79	5,9	0,014
	20.04.21	7,56	3,46	7,215	509,52	74,95	28,21	63,49	686,84	6,06	0,005
	05.07.21	7,36	2,16	17,359	503,42	74,95	27,24	67,34	692,47	5,98	0,003
	08.10.21	7,59	2,81	12,697	527,82	65,73	27,72	85,89	722,67	5,56	0,003
	10.01.22	7,37	3,55	16,362	515,62	70,54	20,43	-	718,81	5,2	0,017
	19.04.22	7,4	3,25	17,254	515,62	64,13	16,54	-	725,35	4,56	0,001
	04.07.22	7,4	2,13	9,045	570,54	67,33	29,18	-	774,24	5,76	0,005
	12.10.22	7,44	2,78	14,75	509,52	71,34	21,4	-	705,22	5,32	0,004
	12.01.23	7,31	2,62	14,384	497,31	64,93	25,29	80,12	684,66	5,32	-
	13.04.23	7,1	4,13	12,824	555,28	69,74	27,24	94,12	763,34	5,72	-
	17.07.23	7,25	7,62	15,9049	515,72	72,95	27,24	77,97	717,41	5,88	-
	06.10.23	7,4	7,16	15,812	512,57	64,13	29,18	83,32	712,17	5,6	-
	11.01.24	7,34	3,55	11,169	457,65	60,12	26,27	66,84	625,6	5,16	-

Подземные воды родников и колодца в н.п. Андреевка, родника на окраине н.п. Редкая Береза по химическому составу относятся к гидрокарбонатным кальциевым водам.

По результатам химического анализа проб подземных вод, можно сделать вывод о том, что по большинству нормируемых показателей качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Повышенные значения показателя общей жесткости, а также повышенное содержание ионов магния обусловлены природным составом подземных вод рассматриваемой территории, водовмещающими породами с высоким содержанием сульфатов, кальция и магния (известняк, гипс, доломиты, ангидриты). Вода, взаимодействуя с солями, содержащимися в земной коре, приобретает определенную жесткость. Учитывая преобладание в геологическом разрезе данной территории известняков, доломитов, подземные воды, питающие реки рассматриваемой территории, насыщены солями жесткости. Причиной высокой жесткости вод является также и подтягивание некондиционных вод из нижележащих водоносных горизонтов.

Превышения ПДК по хлоридам, нефтепродуктам, являющимися показателями нефтепромыслового загрязнения, за весь рассматриваемый период в подземных водах отсутствуют.

Результаты обследования подземных вод, проведенного в рамках инженерно-экологических изысканий

Оценка загрязненности подземных вод проводилась по результатам анализа проб, отобранных в ходе инженерно-экологических изысканий по данному объекту из геологических скважин (табл. 1.3). Пункты отбора пробы подземной воды приведены на инженерно-экологической карте (графическая часть тома).

Химический анализ пробы подземных вод выполнен испытательным лабораторным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19).

Результаты химического анализа пробы подземной воды приведены в таблице 3.3.5, копия протокола анализа проб представлены в приложении Д.

Таблица 3.3.5

Результаты химического анализа проб воды

Определяемые показатели	ПДК	Г-1	Г-2	Г-3	Г-4
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
pH, ед.	6-9	7,7	8,0	7,6	7,7
Цветность, градус	20	< 1,0	< 1,0	1,1	< 1,0
Запах при 20°С, балл	2	0	0	0	0
Запах при 60°С, балл	2	0	1	0	1
ХПК, мгO_2/дм^3	15	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
АПАВ, мг/дм^3	0,5	0,017	0,015	< 0,015	< 0,015
Хлорид-ионы, мг/дм^3	350	6,0	5,72	5,56	5,39
Сульфат-ионы, мг/дм^3	500	22,1	22,2	21,9	22,9
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	не норм.	344,65	341,60	344,65	344,65
Магний, мг/дм^3	50	22,6	22,3	22,2	22,4
Жесткость, °Ж	10	5,1	5,0	5,0	5,0
Общая минерализация, мг/дм^3	1500	428	408	424	424
Аммиак, мг/дм^3	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Нитраты, мг/дм^3	45	11,7	12,1	12,0	11,9
Нитриты, мг/дм^3	3	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Железо, мг/дм^3	0,3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Медь, мг/дм^3	1,0	0,014	0,010	0,011	0,006
Цинк, мг/дм^3	5,0	0,009	0,006	0,008	0,006
Свинец, мг/дм^3	0,01	0,003	0,004	0,003	< 0,001
Марганец, мг/дм^3	0,1	0,015	0,014	0,021	0,008
Ртуть, мг/дм^3	0,0005	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001

Окончание таблицы 3.3.4

Определяемые показатели	ПДК	Г-5	Г-6	Г-7	Г-8
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
pH, ед.	6-9	7,7	7,6	7,7	7,7
Цветность, градус	20	1,4	1,2	< 1,0	1,2
Запах при 20°С, балл	2	1	1	1	1
Запах при 60°С, балл	2	1	1	0	1
ХПК, мгO_2/дм^3	15	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
АПАВ, мг/дм^3	0,5	< 0,015	0,015	0,015	0,016
Хлорид-ионы, мг/дм^3	350	5,57	4,92	5,69	5,44
Сульфат-ионы, мг/дм^3	500	22,1	22,5	22,3	22,2
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	не норм.	341,6	341,6	338,55	341,6
Магний, мг/дм^3	50	22,2	22,1	23,2	22,5
Жесткость, °Ж	10	5,0	4,9	5,2	5,0
Общая минерализация, мг/дм^3	1500	464	428	418	424
Аммиак, мг/дм^3	1,5	< 0,1	0,160	0,200	0,241
Нитраты, мг/дм^3	45	11,6	11,6	12,2	11,7
Нитриты, мг/дм^3	3	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Железо, мг/дм^3	0,3	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Медь, мг/дм^3	1,0	0,007	0,004	0,004	0,004
Цинк, мг/дм^3	5,0	0,008	0,007	0,007	< 0,005
Свинец, мг/дм^3	0,01	0,002	0,003	< 0,001	< 0,001
Марганец, мг/дм^3	0,1	0,013	0,030	0,015	0,022
Ртуть, мг/дм^3	0,0005	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001	< 0,00001

Примечание: * – менее предела обнаружения метода

По результатам химического анализа можно сделать вывод о том, что по всем нормируемым показателям качество вод соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Значение органолептических показателей качества вод в пределах нормы.

Согласно результатам химического анализа проб, вода имеет гидрокарбонатный анионный, кальциевый катионный состав.

Превышения нормативных значений по аммиаку, нитратам, нитритам, показателю перманганатной окисляемости, являющимся показателями биогенного загрязнения, в воде отсутствует.

Также не наблюдается превышений по содержанию хлоридов, нефтепродуктов, являющихся показателями нефтепромыслового загрязнения.

Присутствия ртути в анализируемых пробах подземных вод не обнаружено. Содержание в воде марганца, свинца, меди, железа не превышает нормативных уровней (ПДК).

Согласно п.2.2 СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», подземные воды считаются загрязненными при обнаружении динамических тенденций изменения состава и свойств воды, обусловленного проникновением загрязнений с поверхности почвы, из водотоков, смежных водоносных горизонтов; латерального подтока вод иного (относительно фона) минерального состава, изменением условий питания и разгрузки, уровнем эксплуатируемого и первого от поверхности водоносных горизонтов.

По данным изысканий таких динамических тенденций изменения состава и свойств подземных вод не обнаружено, что позволяет сделать вывод об отсутствии их загрязнения. Согласно критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон

чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденным Минприроды России 30 ноября 1992 г., с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

Состояние поверхностных вод территории изысканий

Для установления изменений в гидрохимических показателях проводится их сопоставление с установленными предельно-допустимыми концентрациями нормированных веществ в воде рыбохозяйственных водных объектов (ПДКр.х.) в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты производственного экологического контроля поверхностных вод

Производственный контроль состояния поверхностных вод на территории Нурлатского нефтяного месторождения осуществляется НГДУ «Нурлатнефть» ПАО «Татнефть».

Ближайший к проектируемым объектам пост производственного контроля состояния поверхностных вод производится на р. Киклинка в н.п. Андреевка и в н.п. им. III Съезда.

Расположение постов производственного контроля представлено на инженерно-экологической карте (графическая часть тома).

Результаты анализов представлены в таблице 3.3.6.

Таблица 3.3.6

Результаты производственного экологического контроля р. Киклинка за 2020-2023 г.г.

Водопункт	Дата отбора	pH	Концентрации основного состава вод, мг/дм^3							Общая жест-кость, ^{0}Ж	Нефте-продукты, мг/дм^3
			Cl	SO_4	HCO_3	Ca	Mg	K+Na	Минера-лизация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПДКр.х.		**6-9**	**300**	**100**	**-**	**180**	**40**	**120+50**	**1500**	**10**	**0,05**
в н.п. им. III Съезда	15.01.20	8,25	116,98	23,133	216,62	69,91	26,3	42	494,94	5,651	0,008
	05.02.20	7,57	129,75	21,337	283,74	81,36	30,16	55,36	601,7	6,54	0,01
	17.03.20	7,55	124,94	23,359	292,9	80,16	29,91	58,78	610,05	6,46	0,012
	07.04.20	7,63	19,47	12,672	188,25	57,72	15,56	0	293,67	4,16	0,008
	12.05.20	8,21	88,27	21,18	228,21	79,76	19,46	27,27	464,15	5,58	0,005
	04.06.20	8,24	103,84	29,012	265,44	81,36	22,37	49,6	551,62	5,9	0,013
	08.07.20	8,43	113,01	14,979	219,06	71,74	24,32	37,75	480,85	5,58	0,004
	04.08.20	7,7	116,84	12,917	216,62	68,54	23,35	44,36	482,63	5,34	0,008
	15.09.20	7,74	124,94	10,908	195,26	70,14	22,86	39,28	463,39	5,38	0,005
	06.10.20	7,79	126,75	12,243	186,11	68,94	23,35	38	455,39	5,36	0,01
	02.11.20	8,18	122,7	24,924	228,83	72,95	24,56	51,76	525,72	5,66	0,009
	01.12.20	8,16	125,47	38,07	259,34	85,77	27,24	51,55	587,44	6,52	0,013
	20.04.21	7,51	98,16	22,263	222,72	80,16	32,1	6,07	461,47	6,64	0,009
	05.05.21	8,27	129,66	40,403	204,42	80,16	31,13	32,22	517,99	6,56	0,013
	24.06.21	8,41	158,32	31,067	147,67	79,36	27,24	33,3	476,96	6,2	0,011
	05.07.21	7,94	155,44	31,704	167,81	79,36	28,21	37,86	500,39	6,28	0,01
	04.08.21	8,54	165,91	29,335	173,91	73,76	25,29	59,5	527,71	5,76	0,011
	07.09.21	8,24	174,77	26,256	161,7	76,95	23,35	59,15	522,18	5,76	0,017
	08.10.21	8,1	171,97	35,37	180,01	77,76	31,13	52,42	548,66	6,44	0,008
	08.11.21	8,17	170,01	50,179	192,21	82,56	33,08	53,75	581,79	6,84	0,009
	01.12.21	7,89	165,21	53,16	180,01	80,96	27,24	60,92	567,5	6,28	0,006
	19.04.22	7,59	43,1	21,661	94,58	36,87	10,21	13,43	219,86	2,67	0,009

Водопункт	Дата отбора	pH	Концентрации основного состава вод, мг/дм^3							Общая жест-кость, ^{0}Ж	Нефте-продукты, мг/дм^3
			Cl	SO_4	HCO_3	Ca	Mg	K+Na	Минера-лизация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПДКр.х.		**6-9**	**300**	**100**	**-**	**180**	**40**	**120+50**	**1500**	**10**	**0,05**
в н.п. Андреевка	23.05.22	8,34	88,96	55,180	155,6	67,33	20,43	29,21	416,71	5,04	0,01
	10.06.22	8,23	103,87	21,433	180,01	68,94	42,8	-	417,05	6,96	0,008
	04.07.22	7,86	111,31	38,307	192,21	66,53	23,83	45,19	477,38	5,28	0,008
	02.08.22	7,88	119,61	15,505	143,4	56,91	23,35	32,17	390,94	4,76	0,007
	14.09.22	8,16	117,21	26,497	143,4	58,52	24,32	32,19	402,14	4,92	0,012
	12.10.22	8,28	117,88	21,071	180,01	56,91	21,4	52,85	450,13	4,6	0,009
	01.11.22	7,75	116,52	22,125	173,91	63,33	21,4	41,93	439,22	4,92	0,005
	05.12.22	8,15	133,12	19,276	189,16	77,76	22,37	38,41	480,1	5,72	0,015
	12.01.23	8,15	133,79	18,86	210,52	85,77	26,27	29,41	504,62	6,44	0,008
	02.02.23	7,76	144,28	32,741	204,42	88,98	26,27	37,52	534,22	6,60	0,013
	13.03.23	7,52	144,77	12,824	253,23	84,17	29,18	47,52	571,7	6,6	0,006
	13.04.23	8,32	103,5	21,029	216,62	74,55	15,56	47,7	478,95	5	0,015
	12.05.23	8,25	39,14	47,574	228,83	76,15	31,13	-	422,82	6,36	0,013
	07.06.23	7,78	147,7	25,097	204,42	87,37	31,13	27,97	523,69	6,92	0,018
	17.07.23	7,81	143,41	26,200	198,32	87,37	32,1	21,03	508,43	7	0,017
	01.08.23	8,69	188,54	5,699	192,21	61,72	29,18	77,68	555,03	5,48	0,007
	06.09.23	8,65	177,68	30,613	146,45	56,91	32,1	64,23	507,99	5,48	0,013
	06.10.23	8,16	214,83	13,514	146,45	70,54	25,29	78,52	549,15	5,6	0,011
	01.11.23	7,92	286,44	32,267	164,75	72,95	24,32	145,26	725,99	5,64	0,011
	11.12.23	7,82	166,62	19,857	317,3	80,16	29,18	97,85	710,96	6,4	0,01
	11.01.24	7,48	173,71	26,752	189,16	76,15	28,21	60,92	554,9	6,12	0,007
	15.01.20	7,18	115,58	25,683	393,58	116,92	37,71	32,75	722,23	8,93	0,02
	05.02.20	7,51	112,73	41,353	457,65	121,04	**41,83**	51,54	826,15	9,48	0,013
	17.03.20	7,53	130,11	24,048	206,86	76,55	21,65	49,01	508,23	5,6	0,023
	07.04.20	7,81	79,08	9,352	268,49	70,14	20,43	41,14	488,64	5,18	0,012
	12.05.20	8,77	76,93	23,38	240,3	79,76	27,24	9,38	456,98	6,22	0,007
	04.06.20	8,32	84,8	16,589	283,74	73,35	23,35	45,18	527,01	5,58	0,015
	07.07.20	8,08	72,1	3,8005	201,12	46,49	24,81	26,22	374,54	4,36	0,011
	04.08.20	7,64	95,19	6,341	203,81	48,1	29,91	32,44	415,79	4,86	0,01
	15.09.20	7,73	97,35	10,026	222,72	48,1	31,62	40,11	449,93	5,001	0,013
	09.10.20	7,77	97,42	6,9597	295,95	54,51	27,24	69,58	551,66	4,96	0,013
	02.11.20	7,95	108,18	23,831	344,76	96,99	32,1	42,96	648,82	7,48	0,017
	01.12.20	7,47	152,43	**139,48**	881,74	**246,09**	**74,91**	80,38	**1575,03**	**18,44**	0,026
	26.01.21	7,27	226,95	**153,62**	1022,09	**266,93**	**80,74**	159,81	**1910,14**	**19,96**	0,046
	11.02.21	7,35	123,01	64,868	509,52	169,14	**44,75**	26,28	937,57	**12,12**	0,049
	26.03.21	7,16	21,09	82,759	942,76	**268,54**	**88,53**	0	1403,68	**20,681**	0,026
	20.04.21	7,84	105,42	31,952	283,74	97,39	25,29	33,74	577,53	6,94	0,011
	05.05.21	8,4	98,35	42,053	253,23	87,37	35,02	14,01	530,03	7,24	0,008
	24.06.21	7,4	175,95	7,3849	228,83	74,55	33,08	60,66	580,45	6,441	0,013
	05.07.21	8,34	199,34	21,391	222,72	77,76	32,1	79,95	633,26	6,52	0,015
	04.08.21	7,89	185,05	27,791	180,01	62,52	29,18	80,72	565,27	5,52	0,016
	16.09.21	7,76	172,32	20,776	204,42	86,57	30,16	46,08	560,32	6,8	0,018
	08.10.21	8,24	11,23	30,75	344,76	137,07	**53,02**	26,26	874,09	**11,2**	0,006
	19.11.21	7,59	215,87	38,007	326,46	113,03	**41,83**	78,76	813,95	9,08	0,005
	01.12.21	7,5	179,73	41,733	277,64	111,42	32,1	57,22	699,85	8,2	0,01
	10.01.22	7,23	212,7	48,287	442,4	157,92	54,48	47,38	963,16	12,361	0,016
	18.02.22	7,32	91,18	41,925	350,87	129,06	39,88		652,92	9,72	0,01

Водопункт	Дата отбора	pH	Концентрации основного состава вод, мг/дм^3							Общая жест-кость, ^{0}Ж	Нефте-продукты, мг/дм^3
			Cl	SO_4	HCO_3	Ca	Mg	K+Na	Минера-лизация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПДКр.х.		**6-9**	**300**	**100**	**-**	**180**	**40**	**120+50**	**1500**	**10**	**0,05**
	03.03.22	7,39	163,14	34,902	363,07	122,64	39,88	46,99	770,62	9,399	0,011
	22.04.22	7,71	32,17	**140,23**	112,89	56,11	10,21	50,94	402,55	3,64	0,013
	23.05.22	8,31	65,68	24,322	216,62	83,37	18,48	5,74	414,21	5,68	0,006
	10.06.22	8,08	67	24,170	253,23	75,35	23,35	21,58	464,68	5,68	0,011
	04.07.22	8,05	119,82	26,222	253,23	76,95	26,27	51,89	554,39	6	0,009
	02.08.22	7,6	99,05	10,032	399,68	76,15	27,24	87,84	699,99	6,04	0,011
	20.09.22	8,29	66,42	27,517	283,74	69,74	29,18	30,43	507,03	5,88	0,009
	12.10.22	7,61	190,26	27,159	234,93	80,96	32,1	77,56	642,97	6,68	0,011
	01.11.22	7,58	156,26	72,112	302,05	125,85	40,86	30,48	727,61	9,64	0,009
	05.12.22	7,51	237,66	63,125	503,42	**204,41**	**54,48**	39,71	1102,8	14,68	0,013
	12.01.23	7,71	242,66	58,541	411,89	**185,17**	**47,67**	41,34	987,27	**13,16**	0,006
	02.02.23	7,56	190,19	35,004	356,97	100,2	**41,83**	87,6	811,79	8,44	0,013
	13.03.23	7,64	36,79	22,615	94,58	37,68	11,67	5,47	208,8	2,84	0,009
	13.04.23	7,95	114,85	31,348	250,18	79,36	22,37	54,82	552,93	5,8	0,048
	12.05.23	8,37	94,95	50,608	228,83	85,77	33,08	12,05	505,29	7	0,025
	07.06.23	7,57	140,72	19,719	198,32	69,74	28,21	45,75	502,46	5,8	0,016
	17.07.23	7,63	136,6	20,546	198,32	68,14	28,21	45,27	497,09	5,72	0,016
	01.08.23	8,01	163,83	8,733	167,81	66,53	28,21	47,83	482,94	5,64	0,01
	06.09.23	7,21	183,86	6,619	195,26	76,15	26,27	64,09	552,25	5,96	0,023
	06.10.23	7,31	236,31	43,299	347,81	120,24	**43,78**	91,67	883,11	9,6	0,011
	01.11.23	7,28	286,44	65,776	305,1	111,42	**40,86**	138,22	947,81	8,92	0,014
	11.12.23	7,38	194,98	16,823	439,34	153,11	**47,67**	37,25	889,18	**11,56**	0,011

Воды р. Киклинка по гидрохимическому составу относятся к гидрокарбонатному кальциевому типу, по величине водородного показателя – к группе слабощелочных вод, по величине общей минерализации – к категории вод с относительно повышенной минерализацией.

Наблюдения за состоянием р. Киклинки в н.п. им. III Съезда в течение 2020-2023 г.г. и показывают, что содержание загрязняющих веществ не имело значительных различий, превышения допустимых норм по контролируемым показателям не отмечалось.

Производственный контроль р. Киклинка в н.п. Андреевка в период наблюдений 2020-2023 г.г. выявил эпизодические превышения установленных нормативных значений по содержанию сульфат-ионов (до 1,5 ПДКр.х.), ионов кальция (до 1,5 ПДКр.х.), ионов магния (до 2,2 ПДКр.х.), показателю общей жесткости (1,2-2,1 ПДКр.х.) и общей минерализации (до 1,27 ПДК).

С нефтедобычей связано прежде всего загрязнение нефтепродуктами и воднорастворимыми солями. Растворимость хлоридных солей очень высока, а способность к сорбции выражена слабо, вследствие чего хлоридные ионы беспрепятственно мигрируют с водами. Поэтому в случае попадания в реки минерализованных пластовых вод происходит быстрое распространение солевого загрязнения. За исследуемый период наблюдений в водных объектах содержание хлоридов не превысило ПДКр.х. Содержание нефтепродуктов во всех пунктах контроля р. Киклинка за период наблюдений 2020-2023 г.г. также не превысило значения ПДКр.х.

Результаты обследований поверхностных вод, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий

В рамках инженерно-экологических изысканий был проведен отбор проб поверхностной воды из ближайших к проектируемым объектам водотоков при наличии стока –

ручей без названия № 2 и ручей без названия №9 (табл. 1.3). Пункты отбора проб приведены на инженерно-экологической карте (графическая часть тома 13637-ИЭИ).

Химический анализ проб поверхностной воды выполнен испытательным лабораторным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19). Результаты химического анализа проб поверхностной воды приведен в таблице 3.3.7, копия протокола анализа пробы представлена в приложении Д.

Таблица 3.3.7

Результаты химического анализа проб поверхностных вод на территории изысканий

Определяемые показатели	ПДКр.х.	В-1	В-2
1	**2**	**3**	**4**
pH*, ед.	6-9	7,8	7,7
ХПК, мг/дм^3	30	23,5	7,84
БПК$_5$, мгO$_2$/дм^3	2,1	1,95	**2,11**
Аммоний-ион, мг/дм^3	0,5	0,1	< 0,1
Нитрит-ионы, мг/дм^3	0,08	< 0,2	< 0,2
Железо, мг/дм^3	0,1	< 0,05	< 0,05
Жесткость*, °Ж	10	7,8	5,8
Цветность*, градус	30	7,1	1,5
Запах* при 20 °С, балл	2	1	1
Запах* при 60 °С, балл	2	0	2
АПАВ, мг/дм^3	0,1	0,027	0,015
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,05	0,009	0,007
Медь, мг/дм^3	0,001	**0,002**	**0,002**
Марганец, мг/дм^3	0,01	**0,018**	**0,018**
Цинк, мг/дм^3	0,01	< 0,005	< 0,005
Свинец, мг/дм^3	0,006	0,005	0,005
Нитрат-ионы, мг/дм^3	40	< 0,2	< 0,2
Сульфат-ионы, мг/дм^3	100	48,7	50,3
Хлорид-ионы, мг/дм^3	300	122,1	14,0
Магний, мг/дм^3	40	25,5	15,3
Кальций, мг/дм^3	180	113,3	90,1
Натрий, мг/дм^3	120	11,4	2,6
Калий, мг/дм^3	50	2,84	1,31
Ртуть, мкг/дм^3	0,01	< 0,01	< 0,01
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	не норм.	350,8	302,0
Общая минерализация*, мг/дм^3	1500	584	384
Взвешенные вещества, мг/дм^3	Не > 0,75 от фона	5,3	2,1

Примечание к таблице:

ПДК р.х. приняты в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

* принято по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Результаты проведения химического анализа проб поверхностных вод показали, что все органолептические показатели вод находятся в норме.

В воде ручьев без назания содержание макрокомпонентов не превысило ПДК.

Превышения нормативных значений по нитратам, нитритам, аммоний-иону, являющимся показателями биогенного загрязнения, в поверхностных водах исследуемых водных объектов отсутствуют.

В исследуемых пробах поверхностных вод зафиксировано превышение предельно-допустимых значений по содержанию меди (2 ПДКрх), марганца (1,8 ПДКрх).

Содержание нефтепродуктов, хлоридов, являющихся показателем нефтепромыслового загрязнения, ниже предельно-допустимых значений.

Содержание АПАВ, железа, цинка, свинца, ртути не превысило ПДК.

3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

Тектоника

В региональном структурном плане Нурлатское месторождение приурочено к Нурлатскому валу и расположено на восточном борту Мелекесской впадины. Нурлатский вал представляет собой сложное сооружение II порядка, имеющее северо-западное простирание и ступенчато погружающееся с северо-востока на юго-запад, осложненное небольшими по размерам локальными поднятиями III порядка. Являясь структурой тектонического типа, вал, тем не менее, объединяет разнородные поднятия. Из них бескорневые формы седиментационного типа группируются в северной части вала, а сквозные тектонические – в южной. Длина вала порядка 50 км, ширина 6-10 км. С северо-востока он отделяется от Эштебенькинско-Аксубаевского вала Андреевским прогибом, который на юге имеет сквозное отображение, а к северу постепенно затухает. Амплитуда погружения поверхности кристаллического фундамента в осевой части Андреевского прогиба достигает 60 м. С юго-запада Нурлатский вал ограничен менее амплитудным Аделяковским прогибом от Вишнево-Полянской террасы.

Южный участок вала имеет форму четко выраженной брахиантиклинальной складки асимметричного строения (собственно Нурлатское поднятие), осложненной небольшими куполами, которые связаны общим цоколем. Северо-восточный склон Нурлатского поднятия, примыкающий к Андреевскому прогибу – крутой, угол падения крыла по кристаллическому фундаменту достигает 5 0, юго-западный склон более пологий, угол наклона измеряется минутами, не превышая 1 0. В пределах юго-западного склона сейсморазведочными работами выявлены и подтверждены бурением глубоких скважин Мухалевское и Проселочное высокоамплитудные поднятия.

На северо-западе в пределах Нурлатского вала прослеживаются три параллельные структурные ветви, которые на изучаемой территории включают следующие локальные поднятия седиментационного типа: Восточно-Узеевское, Киклинское, Старо-Узеевское, Северо-Киклинское, Корнеевское, Тиксирьминское. Поднятия в нижнекаменноугольных отложениях сформировались под воздействием верхнедевонских органогенных построек. Следует отметить, что все эти поднятия имеют контрастную форму структур по нижнекаменноугольным отложениям, с последующим выполаживанием рельефа поверхностей по вышележащим отложениям. По отложениям терригенного девона на их месте вырисовываются расплывчатые террасовидные ступени и моноклинали.

Геологическое строение

Разрез Нурлатского нефтяного месторождения сложен, как и на всей территории Республики Татарстан, толщей осадочных пород, залегающей на эродированной поверхности кристаллического фундамента. Породы кристаллического фундамента на месторождении относятся по возрасту к докембрийским образованиям, представлены гнейсами, гранито-гнейсами, в различной степени разрушенными и выветрелыми. Толщина элювия, который участками плащеобразно перекрывает кристаллический фундамент, составляет 2,0-10,0 м.

Осадочная толща представлена девонскими, каменноугольными, пермскими, неогеновыми и четвертичными отложениями терригенно-карбонатного литологического состава. Каких-либо аномалий по сравнению с разрезами других структурно-тектонических регионов Татарстана на Нурлатском нефтяном месторождении не отмечается. В его разрезе присутствуют в характерных фациях все те ярусы и горизонты, которые типичны для всей площади Республики Татарстан. Общая мощность осадочных образований составляет 1945-2040 м.

Докембрий

Вместе с верхней разрушенной частью (элювием) глубина вскрытия докембрийских отложений составляет от 2,2 до 25 м. Представлены они гнейсами и гранито-гнейсами различного состава.

Девонская система

Девонская система в пределах месторождения представлена средним и верхним отделами.

Средний отдел слагается породами живетского яруса, старооскольского надгоризонта муллинским и ардатовским горизонтами.

Отложения старооскольского надгоризонта имеют повсеместное развитие. Общая мощность отложений от 35 до 47 м.

Ардатовский горизонт представлен в нижней части разреза песчаниками и алевролитами, с прослоями глинистых пород. Верхняя часть сложена карбонатными породами.

Муллинский горизонт по литологическому составу подразделяется на 2 пачки: нижнюю - песчано-алевролитовую и верхнюю - алевролито-аргиллитовую.

Верхний отдел представлен франским и фаменским ярусами. В состав франского яруса входят нижний, средний и верхний подьярус. Нижнефранский подьярус расчленен на 2 горизонта - пашийский и кыновский; среднефранский - на саргаевский, доманиковый и мендымский горизонты; верхнефранский подьярус не расчленен.

Пашийский горизонт сложен преимущественно светло-серыми песчаниками, кварцами и аргиллитами. Мощность горизонта составляет от 4,6 до 13 м.

Кыновский горизонт сложен карбонатно-терригенными породами: в нижней части сложены темно-серыми аргиллитами, с тонкими прослоями песчаника и алевролита; в верхней части – известняками темно-серыми, мелкокристаллическими. Мощность горизонта от 17 до 31 м.

Саргаевский горизонт слагается глинисто-карбонатными породами: плотные известняки с прослоями темно-серых мергелей и аргиллитов известковистых. Мощность горизонта от 23 до 26 м.

Доманиковый горизонт представлен толщей тонкого переслаивания глинистых, битуминозных, черных сланцев и битуминозных, темно-серых и коричнево-серых известняков с прослоями мергелей и арргиллитов. Мощность горизонта от 30 до 47 м.

Мендымский горизонт сложен преимущественно серыми, коричнево-серыми известняками с прослоями мергелей и аргиллитов. Мощность горизонта от 23 до 63 м.

Верхнефранский подьярус сложен известняками и доломитами с включениями гипса. Мощность отложений от 171 до 221 м.

Фаменский ярус представлен нижним, средним и верхним отделами, причем нижний и средний отделы не расчленены, сложены известняками серыми, светло-серыми, мелкокристаллическими и доломитами серыми. Мощность нижнего и среднего отдела варьирует от 218 до 301 м.

Верхний отдел представлен отложениями заволжского горизонта, слагающейся толщей карбонатных пород-известняков серых, плотных и тонкопористых, водонасыщенных. Мощность горизонта изменяется от 70 до 545 м.

Каменноугольная система

Каменноугольная система представлена нижним, средним и верхним отделами.

Нижнекаменноугольные отложения на площади месторождения имеют повсеместное распространение и представлены образованиями турнейского, визейского ярусов.

В составе турнейского яруса выделяют два подьяруса: нижнетурнейский и верхнетурнейский с надгоризонтами лихвинским и чернышинским. Лихвинский надгоризонт состоит из малевско-упинского, а чернышинский - из черепетского и кизеловского горизонтов.

Малевский + упинский горизонты сложены известняками серыми, участками глинистыми, нефтенасыщенными. Мощность горизонта изменяется от 19 до 33 м.

Черепетский горизонт слагается известняками, микрозернистыми, прослоями органогенными, нефтенасыщеными. Мощность отложений черепетского горизонта от 0 до 20м.

Кизеловский горизонт сложен известняками коричневыми, кристаллически зернистыми, нефтенасыщенными. Мощность отложений горизонта изменяется от 0 до 14 м.

Визейский ярус представлен малиновским, яснополянским и окским надгоризонтами.

Малиновский надгоризонт расчленяется на елховский и радаевский горизонты, которые залегают на породах турнейского яруса со стратиграфическим несогласием. На территории месторождения наблюдается отсутствие малиновского надгоризонта. Сложен он глинистой пачкой елховского горизонта и переслаиванием алевролитов, песчаников, углисто-глинистых сланцев и углей радаевского горизонта. Мощность отложений малиновского надгоризонта колеблется от 0 до 13 м.

Яснополянский надгоризонт расчленяется на два горизонта - бобриковский и тульский.

Бобриковский горизонт представлен песчаниками мелкозернистыми, нефтенасыщенными, с прослоями алевролитов серых и аргиллитов почти черных. Мощность горизонта колеблется от 1 до 28 м.

Тульский горизонт слагается песчаниками мелкозернистыми, водонасыщенными, участками глинистыми; аргиллитами темно-серыми, алевролитами глинистыми. Нефтенасыщенными являются пласты C_1тл-3 и C_1тл-4. Мощность горизонта изменяется от 8 до 22 м.

Отложения окского надгоризонта представлены известняками с прослоями доломитов коричнево-серых, плотных с включениями белого гипса. Мощность надгоризонта изменяется от 8 до 160 м.

Среднекаменноугольные отложения представлены отложениями серпуховского, башкирского и московского ярусов.

Серпуховский ярус сложен известняками светло-серыми, сахаровидными, перекристаллизованными, трещиноватыми, водонасыщенными; реже темно-серыми, нефтенасыщенными. Доломиты преобладают в нижней части разреза. Мощность яруса колеблется от 76 до 108 м.

Башкирский ярус представлен, в основном, известняками светло-серыми, трещиноватыми, прослоями нефтенасыщенными, с примазками зеленых глин. Мощность яруса от 23 до 38 м.

Московский ярус подразделяется на 4 горизонта: верейский, каширский, подольский и мячковский.

Верейский горизонт делится на две пачки: нижнюю-карбонатную и верхнюю-терригенную с примесью карбонатов.

Нижняя пачка слагается известняками буровато-коричневыми, прослоями органогенно-обломочными, нефтенасыщенными (пласты коллекторы C_2вр-3 и C_2вр-2, реже C_2вр-5, C_2вр-4, и C_2вр-2+1).

Верхняя пачка сложена переслаиванием аргиллитов темно-серых, алевролитов и песчаников серых с зеленоватым оттенком. Мощность горизонта от 42 до 52 м.

Каширский горизонт представлен карбонатными породами: известняками и доломитами с редкими прослойками мергелей. Известняки коричневые, органогенные, прослоями нефтенасыщенные (пласты коллекторы C_2кш-1, реже C_2кш-2, C_2кш-3). Доломиты светло-серые, с включениями гипса. Мощность горизонта от 74 до 82 м.

Подольский и мячковский горизонты сложены известняками серыми. Мелкозернистыми, с включениями гипса и доломитами кристаллически зернистыми, с тонкими прослоями аргиллитов. Общая мощность от 211 до 223 м.

В верхнекаменноугольном отделе выделяются касимовский и гжельский ярусы. Отложения представлены известняками серыми, тонко и мелкозернистыми, прослоями доломитизированными, с включениями гипса и доломитами желтовато-серыми, прослоями глинистыми, с гнездами гипса, участками окремнелыми. Мощность ярусов от 138 до 312 м.

Пермская система

Отложения системы представлены двумя отделами. Нижнепермский отдел слагается ассельским, сакмарским, артинским и кунгурским ярусами; верхнепермский - уфимским, казанским и татарским ярусами.

Нижнепермские отложения сложены карбонатно-сульфатными породами: доломитами желтовато-серыми, с включениями кремня, прослоями загипсованными; голубовато-серыми ангидритами и гипсами. Мощность нижнепермских отложений 30-135 м.

Верхнепермские отложения сложены песчаниками, алевролитами, красноцветными глинами с прослоями мергелей, известняков и ангидритов. Мощность верхнепермских отложений 96-414 м.

Неогеновая система

Отложения неогенового возраста имеют повсеместное развитие. Литологически они представлены глинами, песчаниками и алевролитами серыми, мелкозернистыми. Мощность неогеновых отложений достигает 174 м.

Четвертичная система

Отложения развиты повсеместно, представлены суглинками, супесями, реже - песками. Мощность четвертичных отложений колеблется.

Геоморфология и рельеф территории

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой полигенетическую денудационно-аккумулятивную равнину, расчлененную долинами небольших речек и овражной сетью.

Территория месторождения вытянута в направлении с северо-запада на юго-восток. Рельеф равнинный, незначительно всхолмленный, пересечен руслами рек, ручьев и балок. Перепад абсолютных отметок от 160 м – максимальная, в центре месторождения, до 80 м – минимальная, в русле р. Большой Черемшан. Для рельефа типична ярусность или ступенчатость. Нижняя ступень сформирована на породах плиоценового и верхнеказанского возрастов. Наиболее распространено среднее плато с высотами 80-180 м, представляющее собой слабовсхолмленную, осложненную останцами равнину, покрытую маломощным чехлом элювия коренных пород.

Из малых форм рельефа выделяются овраги и балки, приуроченные к склонам долин рек. Овраги, прорезающие площадь месторождения, в большинстве случаев пологие, сильно задернованные и слабо выделяющиеся в рельефе.

Общая характеристика говорит о равнинном типе рельефа территории месторождения.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к правобережной долине реки Большой Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка – р. Киклинка, пересыхающий руч. в овраге Елшанка и ручьями без названия (местами пересыхающими). Рельеф расчленен естественными формами (ручьи без названия, овраги), а также техногенными

формами (обваловки, автодороги). Абсолютные отметки в пределах территории изысканий колеблются от 96,1 м до 154,95 м, угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 01º21′.

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

По данным рекогносцировочного обследования трасс проектируемых линейных объектов в рамках изысканий какие-либо опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях, не выявлены, поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) отсутствуют. Район изысканий, как и примыкающие к нему территории, в следствие развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности, хозяйственно осваиваются и несут следы территории со значительными техногенными нагрузками. За период эксплуатации территории построены добывающие скважины, БГ, ГЗУ, трансформаторы, проложены сети подземных и наземных коммуникаций.

Эндогенные процессы

Территория Татарстана расположена в восточной части Русской плиты Восточно-Европейской платформы и характеризуется относительно невысокой сейсмической активностью. Современные землетрясения, в основном связаны, с зоной Прикамского разлома и его оперениями.

Согласно комплекта карт ОСР-2015 Карта В (приложение А) СП14.13330.2018 сейсмичность района изысканий оценивается пятью баллами.

3.5. Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические условия территории приводятся по данным отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненного институтом ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть им. В.Д.Шашина» в 2024 г.

Наибольшее значение имеют отложения, слагающие основание и активную зону проектируемых сооружений. В данном случае это аллювиально-делювиальные четвертичные отложения (мощность от 0,5 м до 3,5 м), перекрытые с поверхности пролювиально-делювиальными (мощность отложений от 0,2 м до 0,8 м) и техногенными (мощностью от 0,5 м до 0,8 м) отложениями четвертичного возраста.

Геолого-литологическое строение в пределах района обустройства с поверхности до изученной глубины 5 м представлено в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Сводный инженерно-геологический разрез

Геол. возр.	Номер ИГЭ	Описание	Мощность, м	
			от	до
1	**2**	**3**	**4**	**5**
tQ_{IV}	Слой 1в	Насыпной грунт, состоящий из почвы, щебня, суглинка, глины, слежавшийся	0,5	0,8
pdQ_{IV}	Слой 1	Почвенно-растительный слой. Отмечен практически повсеместно.	0,2	0,8
adQ_{III-IV}	2а	Суглинок полутвердый, коричневый, тяжелый, пылеватый, известковистый, среднедеформируемый, низкой прочности, от очень практически неразмокаемого до очень быстро размокаемого, слабоводопроницаемый, ненабухающий незасоленный. Залегает в интервале глубин от 0,4-1,7 м до 1,0-3,8 м и от 1,3-3,8 м до 5,0 м (изученная глубина)	0,5	3,4
adQ_{III-IV}	3а	Глина полутвердая, легкая, пылеватая, коричневая, среднедеформируемая, средней прочности, от практически неразмокаемой до быстро размокаемой, от слабоводопроницаемой до водонепроницаемой, ненабухающая, незасоленная. Залегает в интервале глубин от 0,3-0,8 м до 1,3-3,8 м и 1,0-3,9 м до 5,0 м (изученная глубина)	0,4	3,5
adQ_{III-IV}	2б	Суглинок тугопластичный, коричневый, тяжелый пылеватый, известковистый, сильнодеформируемый, низкой прочности, ненабухающий, от медленно до очень медленно размокаемого, слабоводопроницаемый, незасоленный. Залегает в интервале глубин от 2,2-4,3 м до 5,0 м (изученная глубина)	0,7	2,8

В целом геолого-литологическое строение в пределах изысканной территории характеризуется выдержанностью грунтов по площади и глубине, неоднородностью их состава и состояния. Более детально геолого-литологическое строение, интервалы залегания, мощности выделенных слоев грунтов приведены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям (том 13637-ИГИ).

Гидрогеологические условия района изысканий

По данным инженерно-геологических изысканий подземные воды до изученной глубины 5,0 м вскрыты на глубинах 1,6-4,6 м (93,92-151,40 м БС). Уровень установления зафиксирован на глубинах 1,6-4,5 м (94,32-151,40 м БС Водообильность горизонта неравномерная, вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов колеблется от 0,5 до 2,5 м. Водовмещающими грунтами являются четвертичные отложения суглинков и глин полутвердых (ИГЭ-2а,3а) и суглинков тугопластичных (ИГЭ-2б). Грунты служащие водоупором, не вскрыты.

Подземные воды четвертичных отложений на период проведения инженерно-геологических изысканий вскрыты:

- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А на глубине 1,6-2,6 м (абсолютные отметки 150,10-151,40 мБС), вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов – 1,2-2,2м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения глин полутвердых (ИГЭ-3а);
- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 на глубине 4,3 м (абсолютная отметка 115,61 м БС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,7 м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинки тугопластичные (ИГЭ-2б);
- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770 на глубине 3,1-3,7 м (абс. отм. 125,73-126,12 м). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,3-1,9 м.

Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков полутвердых и тугопластичных (ИГЭ-2а, 2б);

- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418 на глубине 2,9-4,6 м (абсолютные отметки 115,61-118,20 м БС), уровень установления зафиксирован на глубине 2,9-4,1 м (абсолютные отметки 116,11-118,20 м БС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,9-2,1 м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков тугопластичных (ИГЭ –2б);

- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 на глубине 1,8-4,0 м (абсолютные отметки 94,32-103,51 м БС), уровень установления зафиксирован на глубине 2,2-4,0 м (абсолютные отметки 93,92-103,51 м БС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,0-2,5 м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков полутвердых (ИГЭ –2а);

- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70 на глубине 3,5-4,6 м (абсолютные отметки 115,36-117,63 м БС), уровень установления зафиксирован на глубине 3,1-3,5 м (абсолютные отметки 115,36-119,12 м БС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,5-1,9м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков тугопластичных (ИГЭ-2б);

- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 на глубине 4,5 м (абсолютные отметки 147,21-149,49 м БС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,5 м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения суглинков полутвердых (ИГЭ-2а);

- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 на глубине 4,3 м (абсолютные отметки 141,96-143,85 м БС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 0,7 м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения глин полутвердых (ИГЭ-3а);

- по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 на глубине 3,4-3,7м (абсолютные отметки 117,15-119,47 мБС), уровень установления зафиксирован на глубине 2,7-3,2 м (абсолютные отметки 117,85-119,97 м БС). Вскрытая мощность толщи водовмещающих грунтов составляет 1,8-2,3 м. Водовмещающими породами являются четвертичные отложения глин полутвердых (ИГЭ-3а).

По химическому составу воды четвертичных отложений гидрокарбонатные кальциево-магниевые.

По результатам химического анализа вода-среда по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W6, W8, W10-W14, W16-W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции (ниже уровня подземных вод) – слабоагрессивная. Коррозионная агрессивность воды средняя по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля.

Периодически может возникать верховодка в приповерхностном слое водонепроницаемых и слабоводопроницаемых грунтов (ИГЭ-3а, 15, 18а), 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: накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства; инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного

земляными отвалами, проездами, насыпями; инфильтрации утечек из водонесущих коммуникаций, сооружений с «мокрым» технологическим процессом; созданных насыпных территорий; снижения величины испарения вследствие покрытия территории асфальтом и т.п.; засыпки естественных и искусственных дрен; задержки поверхностных и подземных вод зданиями и сооружениями, т.е.барражный эффект.

Экзогеодинамические процессы

Согласно СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» (приложение В) на территории Республики Татарстан зарегистрированы проявления карстовых процессов. В частности, Кавеевым М.С. исследуемый район отнесен к Икско-Зайской карстовой области. Ближайший участок карстопроявлений (Акташский провал, произошедший около 80 лет назад) зафиксирован примерно в 79,5 км северо-восточнее от объектов изысканий в районе н.п. Калейкино. В соответствии с картой районирования глубин залегания карстующихся пород кровля залегания карстующихся пород располагается на глубинах от 201 до 300 м, т.е. имеет место перекрытие потенциально растворимых горных пород толщей глинистых грунтов (с наличием слоев песков, песчаников) до 100 м. На территории изысканий до изученной глубины 5,0 м в геологическом строении растворимые горные породы не зафиксированы (известняк, доломит, мел и др.). В результате рекогносцировочного обследования какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены. Следовательно, согласно Приложения Е СП 116.13330.2012 по совокупности факторов, указанных в п. 8.3.1 СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения», по категории устойчивости к карсту район обустройства расположен на территории VI категории устойчивости и строительство сооружений возможно без применения противокарстовых мероприятий.

Опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемой площадке, трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют.

В пределах изученной территории отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или геотехногенные) аналоги – подтопление, заболачивание, морозное пучение.

Территория обустройства по наличию процесса подтопления расположена как в потенциально подтопляемой, так и в подтопленной областях.

К подтопленной области, где подтопление развивается вследствие подъема уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания, относятся трассы, характеризующиеся наличием подземных вод на глубине 1,6 – 4,5 м: трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902; нефтегазосборного трубопровода от К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1770; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9418; нефтегазосборного трубопровода от К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70; нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803. По условиям развития процесса подтопления эти трассы расположены в районе (I-А) – подтопленные в естественных условиях, по времени развития процесса подтопления – (I-А-1) постоянно подтопленные.

К потенциально подтопляемой области, где подтопление может развиваться вследствие увлажнения грунтов зоны аэрации и формирования техногенного водоносного горизонта, характеризующейся отсутствием подземных вод до изученной глубины 4,0-5,0м, приурочены: трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 179; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9447; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902; трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А (свободный ус); трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702. По условиям развития процесса подтопления вышеуказанные трассы расположены в районе (II-Б1), потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая промышленная застройка с нарушением поверхностного стока в результате их строительного освоения). По времени развития процесса трассы расположены на участке (II-Б1-1,2) с медленным повышением уровня грунтовых вод.

Площадь территорий, характеризующихся подтоплением, позволяет отнести эти участки по категории опасных природных процессов (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) к умеренно опасным (площадная пораженность территории менее 50%, по данным материалов изысканий за многие годы годовая амплитуда колебаний уровня подземных вод достигает 1,5 – 2,0 м).

На участке изысканий выявлен заболоченный участок на ПК1+39,42 – ПК2+0,39 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 70, на котором застаиваются поверхностные воды при недостаточной естественной дренированности территории.

В пределах исследованной территории возможно проявление морозного пучения, вызванное промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформацией скелета грунта, приводящее к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность. По степени морозной пучинистости грунты в пределах исследованной территории в естественном состоянии и при водонасыщении имеют слабопучинистые-среднепучинистые свойства. Морозное пучение может проявиться в виде сезонного пучения грунтов основания на контакте с фундаментами проектируемых сооружений, ведущего к возникновению сил пучения, вызывающих деформации сооружений.

3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

Характеристика почвенного покрова территории

По природно-сельскохозяйственному и агропочвенному районированию район проведения работ входит в Предуральскую провинцию лесостепной зоны, в возвышенно-увалистый суглинистый серолесной округ, по агропочвенному - в Куйбышевско-Чистопольский подрайон Западного Закамья.

В соответствии - с почвенной картой, разработанной Татарским филиалом Волжского государственного проектного института по землеустройству в 1985 г., в почвенном покрове Нурлатского нефтяного месторождения преимущественное распространение имеют черноземные, серые лесные и интерзональные типы почв.

На исследуемой территории обустройства Нурлатского нефтяного месторождения из черноземных почв преобладают черноземы оподзоленные и черноземы выщелоченные.

Черноземы выщелоченные и оподзоленные сформировались преимущественно под злаково-разнотравными остепненными лугами и под широколиственными разреженными лесами. Почвообразующими породами в пределах являются продукты выветривания верхнепермских песчано-мергелистых образований с прослоями известняков мощностью до 60 см, элювиальные и делювиальные глины и суглинки.

Основные почвообразовательные процессы: подстилкообразование, гумусово-аккумулятивный процесс, биогенное и коагуляционное оструктуривание, элювиально-иллювиальное перераспределение карбонатов, лессиваж. Водный режим почв периодически промывной.

Оподзоленные черноземы характеризуются небольшим запасом перегноя в гумусовом горизонте глубоким залеганием карбонатного горизонта между гумусовым и карбонатным горизонтом находится некарбонатный слой. В этих почвах карбонаты залегают на такой глубине, откуда не всегда обеспечивается их поднятие до гумусового горизонта. Поэтому в нижней части гумусового горизонта периодически может устанавливаться дефицит кальция в почвенном растворе и слабокислая реакция.

Слабокислая среда вызывает некоторую растворимость гумуса и способствует передвижению ила. В верхней части гумусового горизонта под воздействием дернового процесса идет интенсивное накопление зольных элементов растительных остатков и происходит новообразование органоминеральных коллоидов с высокой поглотительной способностью.

Нижней части гумусового горизонта свойственна периодически слабокислая реакция, так как сюда ограничено поступление оснований как сверху, так и снизу. Здесь и обнаруживают признаки оподзоливания, которые морфологически выражены в виде «кремнеземистой присыпки» на границе гумусового и переходного горизонтов.

Серые лесные почвы сформировались на делювиальных суглинках и глинах, представлены подтипом темно-серых. Темно-серые лесные почвы характеризуются относительно мощным гумусовым горизонтом, значительным содержанием питательных веществ, лучшими среди остальных типов серых почв физическими свойствами и в целом близки к черноземам. Темно-серые лесные почвы встречаются на склонах водоразделов и надпойменных террасах. При распашке серые почвы имеют серую окраску, комковато-порошистую структуру. Содержание гумуса составляет 3-5%. Содержат значительные количества валового азота, но недостаточно обеспечены доступными для растений формами калия и фосфора.

В поймах рек распространены аллювиальные дерново-насыщенные почвы. Формируются они в условиях спокойного и длительного ежегодного затопления паводковыми водами. Водный режим почв определяется не только атмосферными и паводковыми водами, но и почвенно-грунтовыми залегающими на глубине до 2 м, что способствует постоянному подпитыванию влагой верхних горизонтов почв. Развиваются под луговой разнотравно-злаковой и злаковой растительностью иногда под кустарниковыми зарослями из ветлы и ивы.

По гранулометрическому составу, который определяет степень устойчивости почв к антропогенному воздействию, в рассматриваемом районе преобладают глинистые и тяжелосуглинистые почвы.

По содержанию гумуса (органическое вещество почвы, определяющее естественное плодородие и устойчивость к антропогенным нагрузкам) почвы района обустройства относятся к категориям с «средним» содержанием гумусового вещества.

По степени естественного плодородия почвенный покров района обустройства оценивается как обладающий естественным высоким плодородием (категория немелиорированной пашни по продуктивности «лучшая»).

Немаловажным фактором, позволяющим оценить степень устойчивости к антропогенным нагрузкам, является расположение почв по типам ландшафта и наличия в почвенном профиле геохимических барьеров. Наиболее устойчивыми являются почвы элювиальных типов ландшафта обладающих сорбционными, нейтральными, карбонатными геохимическими барьерами. К таким почвам относятся все подтипы черноземов. Местом конечных аккумуляций загрязняющих веществ являются субаквальные и аккумулятивные типы ландшафтов в основном с сорбционными и карбонатными геохимическими барьерами.

Устойчивость почв территории к антропогенным нагрузкам характеризуется как высокая (черноземы), что обусловлено преобладанием элювиального вида ландшафта с наличием сорбционного, кислого и нейтрального геохимических барьеров.

Из основных типов деградации почв для участка изысканий характерна технологическая (эксплуатационная) деградация – ухудшение свойств почв, их физического состояния и агрономических характеристик, которое происходит в результате эксплуатационных нагрузок при всех видах землепользования, в том числе агроистощение.

Густота овражной сети района месторождения достаточно мала - 0,02-0,05 км/км^2. Почвенный покров района месторождения вследствие преобладания спокойных форм рельефа не испытывает интенсивной речной и бассейновой эрозии, однако в связи со значительной распаханностью территории увеличивается вклад ветровой эрозии. Согласно оценочной шкале эродированных почв, территория месторождения относится к «ограниченно благоприятной» категории (процент эродированных почв 10-25).

По шести основным факторам, отражающим экологическую устойчивость почвенного покрова (продуктивность пашни, лесистость, распаханность, эродированность, залуженность и расчлененность) земли района обустройства обладают «высокой» агроэкологической устойчивостью.

Характеристика почвенного покрова участков изысканий

В рамках инженерно-экологических изысканий на участках предстоящего строительства проектируемых объектов заложено 20 почвенных разрезов – в точках отбора проб почв П-1, П-3, П-4, П-6, П-8, П-9, П-11, П-14, П-15, П-18, П-19, П-20, П-21, П-23, П-24, П-25, П-27, П-29, П-32, П-33, описание почвенных профилей которых представлено ниже.

Рис. 3.6.1. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-1

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-40 см – гумусовый горизонт, темно-серый, слабоуплотненный, зернисто-комковатой структуры, с включением охристых пятен в нижней части горизонта;

АВ – 40-55 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, темно-серый с бурым оттенком, мелкокомковатой структуры, уплотненный, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 55 см – иллювиальный горизонт палево-бурого цвета, ореховато-комковатой структуры, плотный, тяжелосуглинистый, бескарбонатный.

Тип почв – чернозем выщелоченный, маломощный.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.2. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-3

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-50 см – гумусовый горизонт, темно-серый, уплотненный, зернисто-комковатой структуры;

АВ – 50-60 см - гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, буровато-серый, мелкокомковатой структуры, уплотненный, среднесуглинистый, переход постепенный;

В – более 60 см – иллювиальный горизонт темно-бурого цвета, ореховато-комковатой структуры, плотный, тяжелосуглинистый, бескарбонатный.

Тип почв – чернозем выщелоченный, среднемощный.

Механический состав почв – средние и тяжелые суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.3. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-4

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-70 см – гумусовый горизонт, темно-серый, слабоуплотненный, зернисто-комковатой структуры, с включением бурых пятен в нижней части горизонта, новообразования отсутствуют;

АВ – 70-75 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, буровато-серый, мелкокомковатой структуры, уплотненный, среднесуглинистый, переход постепенный, без включений и новообразований;

В – более 75 см – иллювиальный горизонт охристо-бурого цвета, ореховато-комковатой структуры, плотный, тяжелосуглинистый, бескарбонатный.

Почвенный покров представлен чернозем выщелоченный, среднемощный, мощность плодородного слоя – 70 см.

Тип почв – чернозем выщелоченный, среднемощный.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.4. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-6

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-35 см – гумусовый горизонт, серый, комковатой структуры, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 35-47 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-бурый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, среднесуглинистый, постепенно переходит в следующий горизонт, отмечена белесая кремнеземистая присыпка;

В – более 47 см – иллювиальный горизонт темно-охристового цвета, ореховато-призматической структуры, плотный, тяжелосуглинистый, бескарбонатный.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.5. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-8

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-1 см – лесная подстилка, темно-бурая, состоит из хорошо разложившихся растительных остатков;

A_1 – 1-41 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 41-51 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-бурый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт, отмечена белесая кремнеземистая присыпка;

B – более 51 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.6. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-9

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-2 см – лесная подстилка, темно-бурая, состоит из хорошо разложившихся растительных остатков;

A_1 – 2-37 см –гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, уплотненный, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, постепенно переходит в следующий горизонт, в приповерхностной части горизонта присутствуют небольшое количество корней травянистых растений, новообразования отсутствуют;

A_2B – 37-45 см – гумусово-иллювиальный переходный горизонт, буровато-серый, плотный, ореховатой структуры, влажноватый, отмечена белесая кремнеземистая присыпка, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 45 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.7. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-11

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-25 см – гумусовый горизонт, серо-темный, комковатой структуры, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 25-30 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, темно-серый с бурым оттенком, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, среднесуглинистый, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 30 см - иллювиальный горизонт бурого цвета, призмовидно-комковатой структуры, плотный, среднесуглинистый, бескарбонатный.

Тип почв –темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.8. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-14

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-25 см - гумусовый горизонт, серый, комковатой структуры, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 25-31 см -– переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-бурый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, среднесуглинистый, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 31 см – иллювиальный горизонт светло-бурого цвета, ореховато-призматической структуры, плотный, среднесуглинистый, бескарбонатный.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.9. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-15

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-27 см – гумусовый горизонт, серый, комковатой структуры, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 27-32 см – гумусово-иллювиальный, переходный горизонт, ореховатой структуры, темно-серый с бурым оттенком, уплотненный, влажноватый, среднесуглинистый;

В – более 32 см – иллювиальный горизонт бурого цвета, ореховато-призматической структуры, плотный, среднесуглинистый, бескарбонатный.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.10. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-18

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

А – 0-22 см - гумусовый горизонт, серый, комковатой структуры, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

АВ – 22-28 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-бурый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, среднесуглинистый, постепенно переходит в следующий горизон;

В – более 31 см – иллювиальный горизонт бурого цвета, ореховато-призматической структуры, плотный, среднесуглинистый, бескарбонатный.

Тип почв – темно-серые лесные, среднемощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.11. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-19

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-2 см – лесная подстилка, темно-бурая, состоит из хорошо разложившихся растительных остатков;

A_1 – 2-62 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, уплотненный, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 62-74 см – гумусово-иллювиальный переходный горизонт, серый, ореховатой структуры, плотный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт, отмечена белесая кремнеземистая присыпка;

B – более 74см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, среднемощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.12. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-20

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-2 см – лесная подстилка, темно-бурая, состоит из хорошо разложившихся растительных остатков;

A_1 – 2-63 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 63-73 см – гумусово-иллювиальный переходный горизонт, серый, плотный, ореховатой структуры, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт, отмечена белесая кремнеземистая присыпка;

В – более 73 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, среднемощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.13. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-21

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-50 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 50-57 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-коричневый, ореховатой структуры, плотный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 57 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные,среднемощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.14. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-23

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-30 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 30-40 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-бурый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 40 см – иллювиальный горизонт, светло-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.15. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-24

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-35 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, уплотненный, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 35-47 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-коричневый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 47 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.16. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-25

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-30 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 30-40 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, охристо-бурый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 40 см – иллювиальный горизонт, бурый, плотный, ореховато-призматической структуры.

Почвенный покров представлен темно-серой лесной почвой, среднемощным. Мощность плодородного слоя – 27 см.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.17. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-27

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-25 см –гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 25-35 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-бурый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт, отмечена белесая кремнеземистая присыпка;

В – более 35 см – иллювиальный горизонт, бурый, плотный, ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, маломощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.18. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-29

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_1 – 0-48 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 48-58 см – гумусово-иллювиальный переходный горизонт, серый, плотный, ореховатой структуры, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт, отмечена белесая кремнеземистая присыпка;

В – более 58 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, среднемощные.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.19. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-32

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-1 см – лесная подстилка, темно-бурая, состоит из хорошо разложившихся растительных остатков;

A_1 – 1-66 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 66-75 см – гумусово-иллювиальный переходный горизонт, серый, плотный, ореховатой структуры, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт, отмечена белесая кремнеземистая присыпка;

B – более 75 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, среднемощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Рис. 3.6.20. Почвенный разрез в точке отбора пробы П-33

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A_0 – 0-2 см – лесная подстилка, темно-бурая, состоит из хорошо разложившихся растительных остатков;

A_1 – 2-57 см – гумусово-аккумулятивный горизонт, темно-серый, имеет хорошо выраженную комковатую структуру, уплотненный, постепенно переходит в следующий горизонт;

A_2B – 57-61 см – переходный гумусово-иллювиальный горизонт, серовато-коричневый, ореховатой структуры, уплотненный, влажноватый, постепенно переходит в следующий горизонт;

В – более 61 см – иллювиальный горизонт, темно-бурый, плотный, четко выраженной ореховато-призматической структуры.

Тип почв – темно-серые лесные, среднемощные.

Механический состав почв – средние суглинки.

Посторонние запахи, а также визуальные признаки загрязнения и замусоривания почвенного профиля отсутствуют.

Почвенный покров на участках изысканий представлен черноземом выщелоченным и темно-серой лесной почвой. Мощность плодородного слоя на участках изысканий – 22-65 см. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» почвы подлежат снятию их на полную мощность, складированию и использованию для рекультивации.

В ходе рекогносцировочных работ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий негативных внешних изменений в состоянии почвенно-растительного покрова не выявлено, за исключением немногочисленных разовых следов проездов автотранспортной техники.

Расположение почвенных разрезов представлено на инженерно-экологической карте (см. графическую часть тома).

Агрохимические исследования почвенного покрова

Для определения норм снятия плодородного слоя почвы в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», а также для определения обеспеченности почвенного покрова гумусом и доступными формами азота, фосфора, калия (агрохимические показатели) в рамках инженерно-экологических изысканий проведены лабораторные химические и агрохимические исследования почвенного покрова.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» целесообразность снятия плодородного слоя и потенциально плодородного слоя устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв. При этом в качестве основных показателей плодородия выступают следующие свойства почв: мощность гумусовых горизонтов, содержание в них гумуса, уровень различных форм кислотности (pH водной и солевой суспензий), соотношение поглощенного натрия к сумме поглощенных оснований (емкости обмена), сумма токсичных водорастворимых солей, содержание фракции физической глины (менее 0,01 мм). Эта система оценок применительно к почвам района изысканий представлена в табл. 3.6.2.

Таблица 3.6.2

Допустимые показатели морфолого-химических свойств плодородного слоя (ПС) и потенциально плодородного слоя (ППС) почв

Показатель	Величина для	
	ПС	ППС
Гумус в нижней границе плодородного слоя, % массы	> 2	1-2
pH водной вытяжки (pHвод)	5,5–8,5	5,5–8,5
pH солевой вытяжки (pHсол): - минеральных почв	>4,5	>4,5
Обменный натрий (Na), % от емкости обмена	< 5	< 5
Водорастворимые токсические соли, % массы	< 0,25	< 0,4
Сумма фракций менее 0,01 мм, % массы	10-75	10-75

Для проведения химического анализа с целью определения мощности плодородного слоя почвы согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» пробы отбирались по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы.

В соответствии с вышеизложенным каждая проба отбиралась с двух горизонтов для определения глубины плодородного слоя (гумусовый горизонт А) и потенциально плодородного слоя (горизонт АВ) по результатам морфологического описания почвенных разрезов.

Согласно п. 2.1, 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» показателем состава и свойств плодородного слоя почвы является массовая доля гумуса, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы, в связи с чем отбор проб из верхнего почвенного горизонта (горизонт A_1) проводился из нижней части данного генетического горизонта. Данные пробы представляют собой часть почвы, типичной для генетического горизонта A_1. В соответствии с 5.24.2.5 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические

изыскания для строительства. Общие правила производства работ» при мощности генетического горизонта, составляющего плодородный слой более 40 см, проведен отбор не менее двух проб послойно – точки отбора П-3, П-4, П-19, П-20, П-21, П-29, П-32, П-33.

Диапазон глубины отбора проб почв на агрохимические исследования принят в соответствии с ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб». Согласно п 7.5 ГОСТ Р 58595-2019 пробы отбирают на глубину пахотного и гумусного слоя почвы.

Отбор проб произведен согласно ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб», ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». По результатам обследования почвенных разрезов установлено, что средняя глубина гумусного слоя составляет 40-70 см.

Лабораторные исследования проведены испытательным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19).

Каталог отбора почвенных проб для проведения химического анализа представлен в таблице 1.3. Результаты количественного химического анализа почвы представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1

Результаты количественного химического анализа почвы

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-1/1**	**П-1/2**	**П-3/1**	**П-3/2**	**П-3/3**
		0-40 см	40-55 см	040 см	40-50 см	50-60 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	50	36	58	157	36
Массовая доля обменного натрия	% емкости катион-ного обмена	0,4	0,23	0,17	0,19	0,56
Гумус	%	6,7	1,5	3,5	2,5	0,9
pHвод	ед.	7,2	6,5	8,3	8,5	7,5
pHсол	ед	5,8	5,1	6,9	7,4	5,9
Токсичные соли	%	0,14	0,19	0,12	0,11	0,24
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	37,1	36,7	36,9	43,6	46,4

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-4/1**	**П-4/2**	**П-4/3**	**П-6/1**	**П-6/2**
		0-40 см	40-70 см	70-75 см	0-35 см	35-47 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	49	41	34	40	45
Массовая доля обменного натрия	% емкости катион-ного обмена	0,41	0,49	0,59	0,5	0,67
Гумус	%	6,7	5,8	0,6	5,1	1,0
pHвод	ед.	7,1	7,1	6,9	6,8	6,9
pHсол	ед	5,9	5,9	5,1	5,6	5,9
Токсичные соли	%	0,19	0,23	0,29	0,17	0,20
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	37,8	38,4	46,9	37,3	36,7

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-8/1**	**П-8/2**	**П-9/1**	**П-9/2**	**П-11/1**	**П-11/2**
		1-41 см	41-51 см	2-37 см	37-45 см	0-25 см	25-30 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	43	35	43	32	39	38
Массовая доля обменного натрия	% емкости катионного обмена	0,7	0,57	0,47	0,63	0,77	0,79
Гумус	%	5,4	1,3	8,4	0,9	4,7	0,8
pHвод	ед.	6,9	7,0	6,7	6,6	6,7	6,8
pHсол	ед	5,9	5,5	5,7	5,1	5,4	5,2
Токсичные соли	%	0,14	0,13	0,20	0,12	0,15	0,12
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	36,4	47,3	35,3	45,8	37,5	44,4

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-14/1**	**П-14/2**	**П-15/1**	**П-15/2**	**П-18/1**	**П-18/2**
		0-25 см	25-31 см	0-27 см	27-32 см	0-22 см	22-28 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,3
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	36	31	44	36	37	28
Массовая доля обменного натрия	% емкости катионного обмена	0,83	0,65	0,45	0,83	0,27	1,07
Гумус	%	4,0	0,9	7,1	1,5	5,1	0,9
pHвод	ед.	6,7	6,9	7,0	7,1	7,3	6,8
pHсол	ед	5,4	4,9	5,7	5,5	6,1	5,0
Токсичные соли	%	0,13	0,21	0,12	0,18	0,16	0,15
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	38,2	45,6	36,9	36,4	36,4	46,0

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-19/1**	**П-19/2**	**П-19/3**	**П-20/1**	**П-20/2**	**П-20/3**
		2-42 см	42-62 см	62-74 см	2-42 см	42-63 см	63-73 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	35	37	30	35	37	25
Массовая доля обменного натрия	% емкости катионного обмена	0,57	0,54	0,67	0,29	0,54	0,8
Гумус	%	4,3	3,0	1,0	3,8	4,4	1,0
pHвод	ед.	6,5	6,0	6,6	6,4	6,4	6,8
pHсол	ед	5,2	4,4	4,9	5,2	5,2	5,2
Токсичные соли	%	0,17	0,18	0,26	0,17	0,15	0,18
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	38,4	36,0	45,6	34,9	35,3	46,2

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-21/2**	**П-21/2**	**П-21/3**	**П-23/1**	**П-23/2**
		0-40 см	40-50 см	50-57 см	0-30 см	30-40 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	33	34	26	28	35
Массовая доля обменного натрия	% емкости катионного обмена	0,61	0,59	0,77	0,36	0,57
Гумус	%	4,3	3,4	0,9	9,9	1,0
pHвод	ед.	6,2	6,1	6,7	6,5	6,5
pHсол	ед	4,6	4,4	5,2	5,7	5,1
Токсичные соли	%	0,21	0,21	0,15	0,18	0,19
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	37,6	36,7	46,7	32,9	45,8

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-24/1**	**П-24/2**	**П-25/1**	**П-25/2**	**П-27/1**	**П-27/2**
		0-35 см	35-47 см	0-30 см	30-40 см	0-25 см	25-35 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	47	34	38	30	47	27
Массовая доля обменного натрия	% емкости катионного обмена	0,21	0,59	0,26	1,0	0,43	0,74
Гумус	%	7,8	1,5	9,3	0,9	8,0	1,0
pHвод	ед.	6,6	6,9	6,7	6,8	6,7	6,8
pHсол	ед	5,8	5,3	5,8	5,1	5,7	5,1
Токсичные соли	%	0,14	0,18	0,12	0,24	0,17	0,18
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	34,0	46,4	33,6	47,1	34,4	46,9

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-29/1**	**П-29/2**	**П-29/3**	**П-32/1**	**П-32/2**	**П-32/3**
		0-40 см	40-48 см	48-58 см	1-41 см	41-66 см	66-75 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	38	41	27	47	45	35
Массовая доля обменного натрия	% емкости катионного обмена	0,53	0,24	0,74	0,21	0,22	0,57
Гумус	%	8,2	4,1	1,2	8,6	4,3	0,9
pHвод	ед.	6,7	6,7	7,4	7,1	6,8	7,2
pHсол	ед	5,8	5,2	5,4	5,8	5,5	5,2
Токсичные соли	%	0,12	0,23	0,22	0,21	0,22	0,22
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	32,9	34,2	47,6	32,7	32,2	47,6

Продолжение таблицы 3.6.1

Определяемые показатели	Ед. изм.	**П-33/1**	**П-33/2**	**П-33/3**
		2-40 см	40-57 см	57-61 см
Обменный натрий	ммоль/100г	0,1	0,2	0,2
Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	49	40	29
Массовая доля обменного натрия	% емкости катионного обмена	0,2	0,5	0,69
Гумус	%	9,9	5,3	1,6
pHвод	ед.	6,9	6,7	7,1
pHсол	ед	5,8	5,5	5,0
Токсичные соли	%	0,12	0,12	0,20
Сумма фракций менее 0,01 мм	%	32,4	32,9	47,3

По результатам химического анализа почвенных образцов и обследования разрезов почв установлено, что почвы являются плодородными. Массовая доля гумуса в гумусном слое варьирует в пределах 3,0-9,9%.

В основном, по гранулометрическому составу рассматриваемые почвы представлены средними суглинками (сумма фракций менее 0,01 мм в диапазоне 30-45 %).

Реакция почвенной среды (pHвод) – нейтральная, за исключением проб П3 и П33, для которых реакция почвенной среды – слабощелочная и слабокислая соответственно.

Признаки солонцеватости отсутствуют.

Мощность почвенного слоя, удовлетворяющего показателям плодородия по ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», составляет 22-65 см.

Согласно полученным результатам лабораторного исследования почвенных проб, отобранных ниже предполагаемой границы плодородного (гумусного) слоя, исследуемые почвогрунты в прочвенных разрезах П-1, П-6, П-8, П-15, П-19, П-20, П-23, П-24, П-27, П-29, П-33 являются потенциально-плодородными согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» (содержание гумуса 1-2%). Учитывая, что почвенный покров в вышележащих горизонтах характеризуется содержанием гумуса 4,3-9,9%, потенциально-плодородный слой, содержания гумуса в котором составляет 1-1,6 %, не может быть использован для целей биологической рекультивации. Таким образом, снятие потенциально плодородного слоя является нецелесообразным.

В почвенных разрезах П-3, П-4, П-9, П-11, П-14, П-18, П-21, П-25, П-32 потенциально-плодородный слой отсутствует.

Результаты агрохимического анализа почв представлены в таблице 3.6.2.

Таблица 3.6.2

Результаты агрохимического анализа почв

Код пробы	Калий, мг/кг	Фосфор, мг/кг	Азот, мг/кг	Гумус, %
П-1	119	83	70	6,7
П-3	70	184	117	3,5
П-4	105	199	100	6,7
П-6	98	347	134	5,1
П-8	182	45	73	5,4
П-9	175	49	80	8,4
П-11	84	174	165	4,7
П-14	91	160	142	4,0
П-15	133	281	100	7,1
П-18	91	375	165	5,1
П-19	105	88	100	4,3
П-20	77	116	77	3,8
П-21	49	97	65	4,3
П-23	224	65	142	9,9
П-24	224	42	105	7,8
П-25	203	49	105	9,3
П-27	203	51	100	8,0
П-29	210	62	125	8,2
П-32	245	56	134	8,6
П-33	245	43	125	9,9

Интервалы обеспеченности почв питательными элементами (азотом, фосфором, калием) и гумусом представлены в таблице 3.6.3 (Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения, М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003).

Таблица 3.6.3

№ п/п	Обеспеченность	Класс обеспеченности	Гумус, %	Азот, мг/кг	P_2O_5, мг/кг	K_2O, мг/кг
1	Очень низкая	I	<2	<30	<20	<70
2	Низкая	II	2-4	31-40	21-50	
3	Средняя	III	4,1-6	41-50	51-100	71-140
4	Повышенная	IV	6,1-8	51-70	101-150	
5	Высокая	V	8,1-10	71-100	151-200	>140
6	Очень высокая	VI	> 10	>100	>200	

По результатам агрохимического анализа установлено, что обеспеченность калием в рассматриваемых почвах изменяется от повышенной до высокой, обеспеченностью фосфором – от низкой до очень высокой, обеспеченностью азотом – от повышенной до очень высокой, содержанием гумусового вещества – от низкой до высокой.

Мощности снятия плодородного (ПС) и потенциально-плодородного (ППС) слоев на участке работ согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86 представлены в таблице 3.6.4.

Таблица 3.6.4

Мощности снятия плодородного (ПС) и потенциально плодородного (ППС) слоев

Проектируемый объект	Тип/подтип почв	Мощность слоев, см	
		ПС	ППС
1	**2**	**3**	**4**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	Темно-серые лесные	40	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	Темно-серые лесные	60	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	Темно-серые лесные	25	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	Темно-серые лесные	25	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	Чернозем выщелоченный	40-50	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	Темно-серые лесные	55	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	Темно-серые лесные	25	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	Темно-серые лесные	30	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	Чернозем выщелоченный	70	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	Темно-серые лесные	35	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	Темно-серые лесные	22	-

Проектируемый объект	Тип/подтип почв	Мощность слоев, см	
		ПС	ППС
1	**2**	**3**	**4**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	Темно-серые лесные	27	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	Темно-серые лесные	48	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	Темно-серые лесные	65	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	Темно-серые лесные	30-35	-

В целом, почвы рассматриваемых участков пригодны для использования в сельскохозяйственных целях (под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения) с применением типовых агротехнических мероприятий.

Оценка состояния почв

С целью оценки общего состояния почвы на территории намечаемой деятельности в рамках инженерно-экологических изысканий были произведены обследование почвы и отбор образцов для аналитического контроля. Пункты отбора проб почвы приведены в графической части. Каталог отбора проб почвы представлен в таблице 1.3.

Отбор проб почвы был произведен согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» 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 испытательным лабораторным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19). Копия протокола лабораторных испытаний проб почвы представлена в приложении Д, обобщенные результаты анализа – в таблице 3.6.5. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.6.5

Результаты количественного химического анализа проб почвы

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-1	**П-2**	**П-3**	**П-4**	**П-5**
pH сол., ед.	не норм.	5,8	5,9	7,4	5,6	5,7
Никель (валовая форма), мг/кг	80	27,9	27,7	26,3	29,1	29,1
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	38,4	37,9	35,8	42,7	43,5
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	17,6	20,8	20,7	22,0	21,9
Медь (валовая форма), мг/кг	132	23,5	21,9	22,3	26,1	25,8
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,34	0,33	0,28	0,38	0,38
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	1,78	2,10	2,57	2,42	2,66
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,009	0,008	0,007	0,012	0,009
Нефтепродукты, мг/кг	1000	24,3	< 5,0	< 5,0	23,8	19,8
Сульфаты, мг/кг	160	18,9	18,4	21,6	10,4	21,6
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	0,0053	0,0052	< 0,0050	0,0051	0,0050
Хлориды, г/кг	не норм.	18,9	18,4	21,6	16,7	15,7

Продолжение таблицы 3.6.5

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-6	**П-7**	**П-8**	**П-9**	**П-10**
pH сол., ед.	не норм.	5,6	5,6	5,8	5,7	5,8
Никель (валовая форма), мг/кг	80	25,8	40,7	30,6	30,2	28,2
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	41,6	38,9	45,4	47,7	46,2
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	21,2	25,7	23,9	13,8	12,4
Медь (валовая форма), мг/кг	132	23,5	25,4	27,4	28,7	27,6
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,34	0,30	0,37	0,38	0,36
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	2,27	2,46	1,34	1,09	2,52
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,012	0,009	0,010	0,018	0,014
Нефтепродукты, мг/кг	1000	21,0	< 5,0	< 5,0	13,0	19,8
Сульфаты, мг/кг	160	18,0	17,4	18,7	20,7	23,6
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	< 0,0050	< 0,0050	0,0050	< 0,0050	0,0052
Хлориды, г/кг	не норм.	11,2	10,5	11,0	15,2	13,5

Продолжение таблицы 3.6.5

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-11	**П-12**	**П-13**	**П-14**	**П-15**
pH сол., ед.	не норм.	5,4	5,3	5,4	5,3	5,7
Никель (валовая форма), мг/кг	80	30,8	31,2	40,0	31,9	30,8
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	42,5	42,5	41,9	44,7	48,5
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	13,9	14,1	13,9	15,2	14,8
Медь (валовая форма), мг/кг	132	25,5	25,8	25,1	25,5	28,2
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,32	0,33	0,33	0,35	0,39
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	2,02	3,16	3,34	3,72	3,67
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,006	0,009	0,010	0,008	0,016
Нефтепродукты, мг/кг	1000	13,5	7,75	10,5	< 5,0	< 5,0
Сульфаты, мг/кг	160	20,9	21,7	24,9	25,0	10,5
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	0,0052	< 0,0050	0,0051	0,0052	< 0,0050
Хлориды, г/кг	не норм.	11,3	12,9	11,1	13,5	6,80

Продолжение таблицы 3.6.5

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-16	**П-17**	**П-18**	**П-19**	**П-20**
pH сол., ед.	не норм.	5,6	6,0	6,0	5,0	5,3
Никель (валовая форма), мг/кг	80	29,8	27,3	28,9	24,7	27,8
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	47,6	45,6	48,1	35,3	34,4
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	14,2	14,2	15,9	13,1	12,7
Медь (валовая форма), мг/кг	132	26,9	25,5	26,6	20,0	23,4
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,39	0,40	0,43	0,30	0,30
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	3,33	3,37	3,19	2,80	3,31
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,017	0,014	0,017	0,012	0,008
Нефтепродукты, мг/кг	1000	8,75	142	48,8	39,5	97,0
Сульфаты, мг/кг	160	14,2	20,0	11,8	12,5	20,9
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	0,0052	0,0052	< 0,0050	0,0051	0,0052
Хлориды, г/кг	не норм.	6,98	7,73	7,25	7,23	10,1

Продолжение таблицы 3.6.5

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-21	**П-22**	**П-23**	**П-24**	**П-25**
pH сол., ед.	не норм.	5,1	5,8	5,7	5,8	5,8
Никель (валовая форма), мг/кг	80	23,9	27,2	25,7	27,5	26,4
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	34,3	48,0	43,9	46,1	51,8
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	11,7	11,9	11,2	21,1	9,6
Медь (валовая форма), мг/кг	132	18,6	24,8	22,7	26,2	22,5
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,28	0,37	0,36	0,36	0,50
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	2,19	2,28	1,71	2,36	2,59
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,010	0,021	0,024	0,020	0,021
Нефтепродукты, мг/кг	1000	109	136	253	187	178
Сульфаты, мг/кг	160	21,3	25,8	29,4	20,1	22,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	0,0052	0,0053	0,0052	< 0,0050	< 0,0050
Хлориды, г/кг	не норм.	12,4	12,0	11,8	22,9	17,1

Продолжение таблицы 3.6.5

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы				
		П-26	**П-27**	**П-28**	**П-29**	**П-30**
pH сол., ед.	не норм.	6,0	5,8	5,7	5,8	5,8
Никель (валовая форма), мг/кг	80	24,1	27,9	24,9	22,6	26,3
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	54,3	50,7	40,5	39,1	49,4
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	10,1	9,57	7,25	6,06	9,03
Медь (валовая форма), мг/кг	132	21,6	21,7	18,8	18,1	20,5
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,60	0,50	0,42	0,39	0,50
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	2,37	2,88	1,23	1,08	2,96
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,025	0,021	0,017	0,019	0,020
Нефтепродукты, мг/кг	1000	140	90,3	57,5	57,3	96,0
Сульфаты, мг/кг	160	22,5	19,8	15,8	24,7	17,8
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	0,0051	0,0051	0,0052	0,0052	< 0,0050
Хлориды, г/кг	не норм.	9,43	14,3	8,57	13,0	7,79

Окончание таблицы 3.6.5

Определяемые показатели	ПДК/ОДК	Код пробы			
		П-31	**П-32**	**П-33**	**П-34**
pH сол., ед.	не норм.	5,8	5,8	6,1	5,8
Никель (валовая форма), мг/кг	80	27,2	25,2	24,6	23,3
Цинк (валовая форма), мг/кг	220	48,1	46,8	47,7	49,8
Свинец (валовая форма), мг/кг	130	8,97	8,51	8,76	8,78
Медь (валовая форма), мг/кг	132	20,9	19,8	19,7	18,8
Кадмий (валовая форма), мг/кг	2,0	0,50	0,48	0,48	0,48
Мышьяк (валовая форма), мг/кг	10	2,46	2,20	2,05	1,94
Ртуть (валовая форма), мг/кг	2,1	0,022	0,018	0,027	0,026
Нефтепродукты, мг/кг	1000	116	172	71,0	64,0
Сульфаты, мг/кг	160	14,5	19,8	15,7	14,9
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	0,0051	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050
Хлориды, г/кг	не норм.	6,06	11,4	8,40	7,88

Примечание: * – менее предела обнаружения метода

Согласно результатам химического анализа проб почвы с участков изысканий, превышения допустимых значений содержания химических веществ в почвах не отмечено.

Анализ значение pH почвы показал наличие в целом нейтральной реакции среды.

Концентрации хлоридов во всех пробах соответствуют диапазону значений 6,06-22,9мг/кг, что свидетельствует об отсутствии хлоридного загрязнения на всех пунктах отбора.

Содержание сульфатов в почвенных образцах обследованной территории варьировало в пределах 10,4-29,4 мг/кг. Превышение ПДК по содержанию сульфатов в почве обследованной территории не зафиксировано.

По содержанию нефтепродуктов (не более 253мг/кг) превышений ПДК на участках изысканий не выявлено. Согласно «Методическим рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (2008г.), содержание нефтепродуктов в почвах до 1000 мг/кг относится к I уровню загрязнения – допустимому; от 1000 до 2000 мг/кг – ко II низкому уровню загрязнения; от 2000 до 3000 мг/кг – к III среднему; от 3000 до 5000 мг/кг – к IV высокому; более 5000 мг/кг – к V очень высокому уровню загрязнения. Уровень загрязнения нефтепродуктами для всех пунктов отбора соответствует градации «допустимый».

Содержания тяжелых металлов в почвах варьируют в небольших диапазонах и находятся, как правило, в пределах естественных вариаций, не превышая нормативных уровней.

Содержание бенз(а)пирена в обследованных почвенных образцах ниже установленного значения ПДК. Таким образом, все пробы почвогрунтов относятся к категории «чистые» по содержанию бенз(а)пирена (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Оценка степени химического загрязнения почв

Согласно п.5.11.12 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» химическое загрязнение почв оценивается суммарным показателем загрязнения Z_c, который определяется как отношение зафиксированного содержания элемента к его фоновому значению:

$$Z_c = \sum_{i=1}^{n} K_{c_i} - (n-1);$$

где $K_{c_i} = \frac{C_i}{C_\phi}$; C_i – концентрация i-го элемента, $C_ф$ – фоновая концентрация i-го элемента.

В качестве фоновых значений концентраций химических веществ, следует использовать региональные показатели содержания их в почвах.

Суммарный показатель химического загрязнения (Zc) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности. Интервалы Zc и соответствующие им уровни загрязнения приведены в таблице 3.6.6 в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.6.6

Оценка степени химического загрязнения почв

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		органич. соединения	неорган. соединения	органич. соединения	неорган. соединения	органич. соединения	неорган. соединения
Чистая *	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax
Опасная	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax	> 5 ПДК	> Kmax
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> Kmax	> 5 ПДК	> Kmax		

Примечание: $K_{мах}$ – макс. значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.
* - категория загрязнения относится к объектам повышенного риска
Z_c - расчет проводится в соответствии с МУ по гигиенической оценке качества почвы населенных мест.

Фоновые концентрации приняты согласно Приложению Д СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» для черноземов и серых лесных почв (табл. 3.6.7).

Таблица 3.6.7

Фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов

Тип почв	Содержание, мг/кг						
	Свинец Pb	Кадмий Cd	Мышьяк As	Медь Cu	Цинк Zn	Никель Ni	Ртуть Hg
черноземы	20	0,24	5,6	25	68	45	0,2
серые лесные	16	0,20	2,6	18	60	35	0,15

Для загрязняющих веществ неприродного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК. Согласно полученным результатам комплексного химического анализа проб почв превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ не выявлено.

Если говорить о загрязнении почв, то значение Кс должно быть больше 1, то есть значение фактической концентрации должно превышать значение фоновой концентрации, загрязняющий элемент должен накапливаться в почве. Для объективной картины загрязнения почв расчет Zc проведен при Кс>1.

Результаты расчетов Кс и Zc приведены в таблице 3.6.8.

Таблица 3.6.8

Коэффициенты концентрации и показатель суммарного загрязнения почв

Проба почвы	Кс							Zc
	Pb	Cd	As	Cu	Zn	Ni	Hg	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
черноземы								
П-1	0,88	1,42	0,32	0,94	0,56	0,62	0,06	1,42
П-2	1,04	1,38	0,38	0,88	0,56	0,62	0,05	1,42
П-3	1,04	1,17	0,46	0,89	0,53	0,58	0,05	1,21
П-4	1,10	1,58	0,43	1,04	0,63	0,65	0,08	1,72
П-5	1,10	1,58	0,48	1,03	0,64	0,65	0,06	1,71
серые лесные								
П-6	1,33	1,70	0,87	1,31	0,69	0,74	0,08	2,77
П-7	1,61	1,50	0,95	1,41	0,65	1,16	0,06	3,40
П-8	1,49	1,85	0,52	1,52	0,76	0,87	0,07	3,87
П-9	0,86	1,90	0,42	1,59	0,80	0,86	0,12	3,65
П-10	0,78	1,80	0,97	1,53	0,77	0,81	0,09	3,24
П-11	0,87	1,60	0,78	1,42	0,71	0,88	0,04	2,62
П-12	0,88	1,65	1,22	1,43	0,71	0,89	0,06	2,98
П-13	0,87	1,65	1,28	1,39	0,70	1,14	0,07	3,36
П-14	0,95	1,75	1,43	1,42	0,75	0,91	0,05	3,42
П-15	0,93	1,95	1,41	1,57	0,81	0,88	0,11	4,13
П-16	0,89	1,95	1,28	1,49	0,79	0,85	0,11	3,81
П-17	0,89	2,00	1,30	1,42	0,76	0,78	0,09	3,67
П-18	0,99	2,15	1,23	1,48	0,80	0,83	0,11	4,11
П-19	0,82	1,50	1,08	1,11	0,59	0,71	0,08	1,69
П-20	0,79	1,50	1,27	1,30	0,57	0,79	0,05	2,24
П-21	0,73	1,40	0,84	1,03	0,57	0,68	0,07	1,43
П-22	0,74	1,85	0,88	1,38	0,80	0,78	0,14	3,03
П-23	0,70	1,80	0,66	1,26	0,73	0,73	0,16	2,59
П-24	1,32	1,80	0,91	1,46	0,77	0,79	0,13	3,38
П-25	0,60	2,50	1,00	1,25	0,86	0,75	0,14	4,11
П-26	0,63	3,00	0,91	1,20	0,91	0,69	0,17	4,99
П-27	0,60	2,50	1,11	1,21	0,85	0,80	0,14	4,16
П-28	0,45	2,10	0,47	1,04	0,68	0,71	0,11	2,68
П-29	0,38	1,95	0,42	1,01	0,65	0,65	0,13	2,21
П-30	0,56	2,50	1,14	1,14	0,82	0,75	0,13	3,99
П-31	0,56	2,50	0,95	1,16	0,80	0,78	0,15	3,90
П-32	0,53	2,40	0,85	1,10	0,78	0,72	0,12	3,50
П-33	0,55	2,40	0,79	1,09	0,80	0,70	0,18	3,49
П-34	0,55	2,40	0,75	1,04	0,83	0,67	0,17	3,38

Категория химического загрязнения определяется как «допустимая» (Zc < 16), почвогрунты участков по химическим показателям отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»,

строительство проектируемых объектов может проводиться без ограничения по фактору загрязнения.

Для территорий с допустимой степенью загрязнения почвы могут использоваться без ограничений.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий таких нарушений почвенного покрова как нефтяное загрязнение, техногенное засоление (осолонцевание), не выявлено.

Санитарно-эпидемиологическое состояние почв

Показатели санитарно-эпидемиологического состояния почв оцениваются с целью определения степени ее безопасности для человека. Степень эпидемической опасности почвы оценивается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В рамках инженерно-экологических изысканий по данному объекту проведен отбор проб почв для микробиологического анализа: соответствует месту отбора проб на химический анализ П-1, П-4, П-6, П-8, П-11, П-14, П-15, П-18, П-20, П-23, П-25, П-27, П-29, П-32, П-33 (табл. 1.3).

Лабораторные работы выполнялись испытательным лабораторным центром ФГБУ «ЦАС «Татарский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПП19). Копия протокола химического анализа проб почвы приведены в приложении Д, обобщенные результаты анализа – в таблице 3.6.9.

Таблица 3.6.9

Результаты микробиологических и паразитологических исследований

Проба почвы	Обобщенные коли-формные бактерии (ОКБ), КОЕ/г	Энтерококки, КОЕ/г	Патогенные энтеробактерии, в том числе *Salmonella*, КОЕ/г	Жизнеспособные яйца гельминтов, экз./кг	Жизнеспособные личинки гельминтов, экз./кг
П-1	0	0	0	0	0
П-4	0	0	0	0	0
П-6	0	0	0	0	0
П-8	0	0	0	0	0
П-11	0	0	0	0	0
П-14	0	0	0	0	0
П-15	0	0	0	0	0
П-18	0	0	0	0	0
П-20	0	0	0	0	0
П-23	0	0	0	0	0
П-25	0	0	0	0	0
П-27	0	0	0	0	0
П-29	0	0	0	0	0
П-32	0	0	0	0	0
П-33	0	0	0	0	0

Результаты проведенного микробиологического и паразитологического анализа свидетельствуют об отсутствии в отобранных с территории пробах патогенных микроорганизмов, энтерококков, яиц и личинок гельминтов, цист патогенных кишечных простейших.

Таблица 3.6.10

Оценка степени эпидемической опасности почвы

Категория загрязнения почв	ОКБ, КОЕ/г	Энтерококки, КОЕ/г	Патогенные энтеробактерии, КОЕ/г	Яйца гельминтов, экз/г	Личинки гельминтов, экз./кг
Чистая	0	0	0	0	0
Допустимая	1-9	1-9	0	1-9	1-9
Умеренно опасная	10-99	10-99	0	10-99	10-99
Опасная	100 и более	100-999	1-99	100-999	100-999
Чрезвычайно опасная	-	1000 и более	100 и более	1000 и более	1000 и более

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» почвогрунты территории изысканий соответствуют категории «чистая».

3.7. Состояние растительности

Согласно природному районированию территория, в пределах которой локализовано Нурлатское месторождение, относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской провинции Евроазиатской степной области.

На территории Нурлатского района обнаруживается 932 вида растений. Коэффициент видового разнообразия составляет 0,70.

Естественный растительный покров имеет наиболее ярко выраженный лесостепной характер, характеризуясь равновесным господством лесных и лугово-степных группировок. Леса относятся к 1-й и 2-й группе с низкой продуктивностью, преимущественно, смешанные. Лесные сообщества подвержены деградации, сукцессионным изменениям и по большей части не сохранились в естественных для рассматриваемого региона формах.

Обычными для региона являются пастбищные средне- и сильносбитые разнотравно-типчаковые, тысячелистниково-типчаковые и полынные модификации всех указанных типов.

Лесистость Нурлатского района, согласно Лесному плану Республики Татарстан (утв. Указом Президента РТ от 16.03.2009 г. № УП-146), составляет 41,1%.

Общая площадь лесов по ГБУ «Нурлатское лесничество» - 88,5 тыс.га, в т.ч. площадь, покрытая лесом, – 84,0 тыс.га. Запас лесных насаждений – 12,58 млн. м^3.

Лесопокрытие месторождения составляет не менее 50 %. Леса располагаются преимущественно на склонах водоразделов, неудобных для распашки. Ведущими являются липово-дубовые лесные формации с примесью клена и осины. Такие леса, как правило, приурочены к серым лесным почвам. Березняки распространены преимущественно на сухих и сильнокарбонатных почвах черноземного типа. При отсутствии негативных воздействий под пологом лесов хорошо развиваются кустарниковые и травянистые виды, обычные для широколиственных лесов: лещина, сныть обыкновенная, ясменник пахучий, звездчатка ланцетовидная. При интенсивном выпасе плотность древостоя изреживается, подрост исчезает, происходит «осветление» лесов и под их пологом начинают доминировать злаковые виды трав: коротконожка лесная, душистый колосок, бор развесистый, вейник.

Значительную часть территории района Нурлатского месторождения занимают сельскохозяйственные земли, разделенные лесополосами и другими искусственными насаждениями. Основными культурами на пахотных угодьях являются яровая пшеница, озимая рожь, ячмень, овес, из технических – сахарная свекла, подсолнечник. Поля хозяйств района засорены вьюнками, желтым полевым осотом, васильком и т.д. На лугах травяной покров

составляют мышиный горошек, клевер гибридный и луговой, из злаковых – лисохвост, тимофеевка, плевел, на сырых местах – пушица, ситник, различные виды осок.

Азональным типом растительности является растительность пойм, которая представлена крупно-разнотравными лугами с участками степных элементов в сочетании с древесно-кустарниковой растительностью. Распространение древесных пород в поймах рек связано с водным режимом, рельефом и почвой. В пойме рек лесная растительность представлена ольхой и белой ветлой. Она приурочена к пониженным местам и руслам рек. В удаление от русла и на повышенных участках появляется осокорь.

Современное состояние растительного покрова во многом обусловлено характером и интенсивностью антропогенного воздействия, проявляющегося в распашке под сельскохозяйственные угодья, выпасе, рекреации, промышленного и транспортного загрязнения. Естественные кормовые угодья района по своим природным условиям пригодны для сенокосного и пастбищного использования.

Характеристика растительного покрова территории изысканий. Основные растительные сообщества

Изыскания охватывают территорию, расположенную на землях промышленного, сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения.

На исследованной территории не выявлено произрастание растений Красной книги РФ и Красной книги РТ. Редкие и исчезающие виды растений не отмечены. В связи с тем, что исследованные участки, претерпели глубокую антропогенную трансформацию, большая часть земель используется под пашню и пастбища, произрастание эндемичных и реликтовых видов растений, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, в районе работ маловероятно. Непосредственно на участке работ растительность преимущественно представлена вторичными сообществами.

Для исследуемой территории характерны следующие растительные сообщества:

- лесные сообщества – осиновые лугово-разнотравные, злаково-рудеральные леса;
- злаково-рудеральные луга;
- агроценозы – однолетние сельскохозяйственные культуры;
- рудеральные фитоценозы.

Лесные сообщества

Лесные сообщества территории изысканий представлены на землях ГЛФ.

Локализация: площадки задвижек УЗА-1, УЗА-2, УЗА-6, УЗА_7, УЗА-8, УЗА-13, УЗА-14, трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98245 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7).

Вышеуказанные объекты обустройства проектируются в 54, 55, 61, 74, 75, 80, 81, 82, 87 и 88 кварталах Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество».

Леса на исследуемой территории имеют невысокое разнообразие по видовому составу, в них сохраняются зональные черты растительности данной территории, но вследствие хозяйственной деятельности человека большинство участков леса имеет смешанный характер.

Сведения о затрагиваемых лесных насаждениях лесного фонда представлены в соответствии с выкопировками лесотаксационного описания Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» (Приложение У) в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1

Характеристика насаждений лесных участков Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»

Квартал	Выдел	Состав насаждения	Преобладающая порода	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Бонитет	Полнота
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
54	1	5Е4Кл1Лп+Ос	ель	2	4	10	3	0,7
	12	10Ос+Б	осина	22	20	45	1	0,8
	16	- прочие трассы	-	-	-	-	-	-
	18	10Ос+Б	осина	21	20	45	1	0,8
	22	- спецплощадка	-	-	-	-	-	-
	23	5С4Ос1Б+Лп	сосна	21	22	50	1А	0,7
			осина	21	22			
55	7	7Ос2Лп1Б	осина	21	22	45	1	0,8
61	1	- нефтепровод	-	-	-	-	-	-
	9	7Ос2Б1Лп	осина	21	22	45	1	0,8
	22	8Ос2Лп	осина	4	4	5	1	0,8
74	17	8Ос1Б1Лп	осина	13	10	25	1	0,7
75	1	7Ос1Б1Лп1Кл	осина	9	6	15	1	0,8
	23	10С+Б	сосна	23	26	55	1А	0,6
	27	9ОС1Б+Дн	осина	24	26	60	1	0,6
	33	- прочие земли	-	-	-	-	-	-
80	6	- спецплощадка	-	-	-	-	-	-
81	3	6Ос2Лп2Кл+Б	осина	15	14	25	1	0,7
	10	6Ос2Лп2Кл+В	осина	9	6	15	1	0,7
82	8	7Ос2Лп1Кл	осина	17	16	30	1	0,7
	24	- прочие трассы	-	-	-	-	-	-
87	4	- спецплощадка	-	-	-	-	-	-
88	6	6Лп1Ос2Д1Кл	липа	21	23	60	2	0,7
	27	- нефтепровод	-	-	-	-	-	-

Примечание: Ос – осина, Лп – липа, Д – дуб, Дн – дуб низкоствольный, Б – береза, Кл – клен, В – вяз, С – сосна, Е - ель

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы на большей части трасс предусматриваются в границах существующих лесных просек или на территории без древесно-кустарниковой растительности, частично затрагивают площади произрастания древесно-кустарниковой растительности. Локализация произрастания древесно-кустарниковой растительности по трассам проектируемых линейных объектов, характеристика лесных насаждений, ориентировочная площадь в пределах полосы отвода представлена в таблице 3.7.2.

Таблица 3.7.2

Характеристика лесных насаждений по трассам проектируемых объектов

Пикеты по трассе		Площадь в пределах полосы отвода, га	Порода	Высота, м	Диаметр, м
от	до				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1) СПТ					
ПК0	ПК2+1,14	0,10545793	осина	18	0,2
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №9192 (УЗА-2)					
ПК6+79,39	ПК11+0,02	0,6162189	береза липа осина	23 7 7	0,25 0,05 0,05
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-6)					
ПК0	ПК0+28,23	0,067752	липа осина	17	0,3
ПК0+28,23	ПК0+53,03	0,06214306	лещина клен	менее 1	менее 0,05
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А					
ПК0+35,90	ПК3+57,47	0,09180401	осина береза сосна	15	0,2
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)					
ПК0	ПК0+13,06	0,06153595	сосна ель	3	0,07

По данным проведенных рекогносцировочных выездов в границах участков проектирования древостой лесного массива сложный, смешанный, относительно разновозрастный.

В качестве доминанта выступает осина (*Populus tremula L.*), содоминанта – береза *повислая (*Betula pendula *Roth)*, в меньшем количестве произрастает и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), класс возраста – приспевающие и спелые. Высота древостоя составляет 15-23 м. Сомкнутость крон древесного яруса составляет 50-60 %.

В подросте отмечены: осина (*Populus tremula L.*), липа мелколиственная (*Tilia cordata L.*), клен остролистный (*Acer platanoides L.*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.), ель обыкновенная (*Picea abies*). Высота подроста 3-7 м.

Кустарниковая растительность представлена лещиной обыкновенной (*Corylus avellana*).

Травянистая растительность представлена следующими видами: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), чистотел большой (*Chelidonium majus* L.), орляк обыкновенный (Pteridium aquilinum (L.) Kuhn), осока волосистая (*Carex pilosa* Scop), купырь лесной (Anthriscus sylvestris Hoffm.), копытень европейский (Asarum europaeum L.), подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*).

В границах лесных просек травянистый ярус сформирован рудеральными и луговыми видами: трехреберник непахучий (*Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz.), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), горошек заборный (*Vicia sepium* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski.), лопух большой (*Arctium lappa* L.), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), костер безостный (*Bromopsis inermis* (Leys). Holub), василек луговой (*Centaurea jacea* L.), подмаренник мягкий

(*Galium mollugo* L.), гравилат городской (*Geum urbanum L.*), смолка обыкновенная (*Viscaria vulgaris* Bernh.).

Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности на площади 1,00491185 га на землях ГЛФ. Вырубаемый древостой представлен: осиной, березой повислой, липой мелколистной, подростом клена ясенелистного, сосны обыкновенной, ели обыкновенной. Кустарниковая растительность, подлежащая вырубке, представлена лещиной обыкновенной.

Подлежащая вырубке древесно-кустарниковая растительность не входит в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается» (утв. приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 05.12.2011 № 513).

Разнотравно-злаковые и злаково-рудеральные луга

Локализация: площадки задвижек УЗА-3, УЗА-11, часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1770, часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98539 до т.вр. в сущ. нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5), нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №9171 (УЗА-11), часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98486 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9).

В составе лугов преобладают луговые мезофиты и рудеральные виды: василек луговой (*Centaurea jacea*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), икотник серый (*Berteroa incana*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), коровяк мучнистый (*Verbascum lychnitis*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), люцерна посевная (*Medicago sativa*), лопух большой (*Arctium lappa*), манжетка обыкновенная *(Alchemilla vulgaris),* щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus),* горец птичий *(Polygonum aviculare),* ежа сборная (*Dactylis glomerata*) и др.

Эти луга формируют пастбищные угодья территории.

По трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5) отмечено произрастание ивы кустарниковых видов (табл. 3.7.3).

Таблица 3.7.3

Характеристика насаждений полезащитных лесных полос по трассам проектируемых объектов

Пикеты по трассе		Площадь в пределах полосы отвода, га	Преобладающая порода	Высота, м	Диаметр, м
от	до				
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5)					
ПК6+57,21	ПК7+16,05	0,146608	ива (кустарник)	до 2 м	менее 0,1

Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности (ивы кустарниковой формы) на площади 0,146608 га на землях сельскохозяйственного значения. Произрастающая в пределах полосы отвода проектируемых линейных объектов древесно-кустарниковая растительность не входит в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается» (утв. приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 05.12.2011 № 513).

Древесно-кустарниковая ратительность на обследованной территории в границах проектирования остальных нефтегазосборных трубопроводов не произрастает.

Агроценозы

Локализация: площадки задвижек УЗА-4, УЗА-5, УЗА-9, часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1770, нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98539 до т.вр. в сущ. нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5), часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98486 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9).

На пахотных землях располагаются агрофитоценозы с однолетними культурами: рапс (*Brassica napus*), рожь (*Secale cereale*). Засоренность агрофитоценозов средняя (около 10 %). Для полей исследованной территории сорно-рудеральная растительность представлена следующими видами: марь белая (*Chenopodium album*), осот полевой (Sonchus arvensis ssp. Uliginosus), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.), манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*).

Древесно-кустарниковая растительность на обследованной территории в границах проектирования не произрастает.

Рудеральные фитоценозы

Локализация: площадки задвижек УЗА-10, УЗА-12, часть трасс нефтегазосборных трубопроводов в районе площадок развития.

Рудеральные (или нарушенные) фитоценозы занимают на территории изысканий небольшие площади. В травостое доминируют синантропные виды: икотник серый (*Berteroa incana*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), трёхреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), лопух большой (*Arctium lappa*).

Древесно-кустарниковая ратительность на обследованной территории в границах проектирования не произрастает.

Редкие и охраняемые виды растений

Сведения о наличии растений занесенных в Красные книги РФ и РТ на территории Нурлатского района приведены по данным официального сайта Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам (https://ojm.tatarstan.ru/rasteniya-i-gribi.htm).

На территории Нурлатского района зафиксированы 22 вида растений и один вид грибов, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан, в их числе:

- отдел покрытосеменные: лук линейный, крестовник малолистный, береза приземистая, прутняк простертый, пушица узколистная, пушица широколистная, триостренник приморский, кермек Гмелина, наяда большая, кувшинка белоснежная, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик болотный, надбородник безлистный, тайник яйцевидный, гнездовка настоящая (обыкновенная), перловник высокий, рдест остролистный, рдест узловатый, грушанка малая, миндаль низкий, камнеломка болотная, мытник болотный;

- грибы: лобария легочная.

Территория обустройства претерпела глубокую антропогенную трансформацию, большая часть земель используется под пашни и пастбища, произрастание эндемичных и реликтовых видов растений, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, в районе производства работ маловероятно.

По результатам маршрутных наблюдений на участке проведения работ редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные книги РФ (2001) и Республики Татарстан (2016), отсутствуют.

3.8. Животный мир

Территория Нурлатского района, в пределах которого расположено Нурлатское нефтяное месторождение, относится к лесостепному центрально-восточному фаунистическому участку Волжско-Камского края, который представляет собой типичное лесостепье со смешанными лесами (Попов, 1960).

На исследуемой территории обитают представители преимущественно южных, степных видов: корсак, хорь светлый, степная пеструшка, слепушонка, сурок, степная мышовка и др. Общий колорит фауны носит четко выраженный степной оттенок. Биомасса на исследуемой территории составляет более 60 кг/км^2. Наиболее богат в этих биотопах видовой состав беспозвоночных.

Позвоночных животных значительно меньше. Среди наземных позвоночных животных по видовому составу преобладают птицы (более 100 видов), млекопитающих в 2 раза меньше, видовое разнообразие рептилий и амфибий исчисляется единицами. Миграционных процессов обычно не наблюдается.

Доминирующей группой животных по своей биомассе здесь все же являются мышевидные грызуны. Из мышевидных грызунов, которых можно встретить в лесных биотопах в пределах рассматриваемой территории вероятнее всего, можно назвать: желтогорлую мышь, лесную мышь, рыжую полевку. На окраине леса и на открытых пространствах встречаются полевка обыкновенная и ее двойник – полевая мышь.

Помимо мышевидных грызунов в пределах рассматриваемой территории водятся и другие представители из отряда грызунов, такие как: белка, соня лесная, соня садовая, лесная мышовка, заяц-беляк, хомяк обыкновенный, серый хомячок, темная полевка и др.

Из амфибий и рептилий обычны лягушки – прудовая, травяная, остромордая, ящерицы – прыткая, живородящая, уж обыкновенный. Встречаются здесь и редкие виды – жаба серая, гадюка обыкновенная, черепаха болотная.

Орнитофауну по численности наполовину составляют воробьинообразные (жаворонок, ласточка, синица, трясогузка и др.). Наиболее высокое видовое разнообразие отмечается в долинах рек, где обитают водоплавающие и околоводные колониальные птицы, причем половина видов гнездятся (утки, гуси, выпь малая, болотный лунь, большой кроншнеп). За последние десятилетия состав орнитофауны существенно изменился. В связи с продолжающимся сельскохозяйственным освоением долин малых рек происходит замена дендрофильного комплекса лугово-полевым. Осушение привело к снижению численности околоводных гнездящихся видов (гаршнеп, бекас, черныш, чирок-свистун).

В реках водятся рыбы: из крупночастиковых встречаются лещ, судак, щука, сом, сазан; из мелкочастиковых, составляющих большую часть ихтиофауны, представлены плотва, густера, ерш и др.

Численность и плотность охотничье-промысловых животных на территории Нурлатского района РТ приведены по данным официального сайта Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам http://ojm.tatarstan.ru/rus/pokazateli-chislennosti.htm и представлены в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1

Численность охотничье-промысловых животных в Нурлатском районе на 2023 г.

Вид	Плотность населения животного, особей на 1000 га			Численность животного, особей			
	лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Лось	1,83	0	0	102	0	0	102
Кабан	0,15	0,21	0	8	23	0	31
Косуля	2,4	0,58	0	134	63	0	197
Рысь	0	0	0	0	0	0	0
Горностай	0	0	0	0	0	0	0
Заяц-беляк	4,48	0	0	250	0	0	250
Заяц-русак	0,89	3,72	0	50	407	0	457
Корсак	0	0	0	0	0	0	0
Лисица	4,15	1,80	0	232	197	0	429
Хорь	0	0	0	0	0	0	0
Куница	0,4	0	0	22	0	0	22
Белка	1,77	0,33	0	99	36	0	135
Тетерев	12,86	0	0	718	0	0	718
Глухарь	1,06	0	0	59	0	0	59
Куропатка	0	169,5	0	0	18530	0	18530
Рябчик	0	0	0	0	0	0	0

Пути миграции диких животных

Миграционных явлений наземной фауны, носящих периодический характер, в районе исследований нет. Наблюдаются вялые кормовые сезонные кочевки копытных.

В соответствии с данными официального сайта Общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России» (https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii) участок производства работ расположен за пределами границ ключевых орнитологических территорий.

Проведенные в 2006 году исследования миграционной активности птиц, показали существенную нагрузку на рассматриваемые территории в весенний период со стороны уток (в основном кряква и чирок-трескунок) и гусей (в основном гуменник и белолобый гусь). Следует обратить внимание, что пролетные стаи уток и гусей используют в этот период и наземные биотопы. Таким образом, с 20.04. по 10.05. в районе исследований наблюдается пролетная активность стай уток и гусей, что необходимо учесть при выполнении работ и снизить фактор беспокойства.

Характеристика животного мира территории изысканий

В связи с утратой значительной части естественных биотопов в процессе хозяйственного освоения территории, в условиях наложения форм сельскохозяйственной и нефтепромысловой деятельности, животный мир характеризуется обедненностью видового состава и немногочисленностью популяций.

В ходе проведения рекогносцировочного выезда на территории изысканий были отмечены:

- птицы: полевой воробей (*Passer montanus*), серая ворона (*Corvus cornix*);

- в составе беспозвоночных: остроголовый клоп, божья коровка тринадцатиточечная, полевая муха, шмель полевой, пестрянка таволговая, кузька посевной, краевик обыкновенный, комары-звонцы.

Гнезда, норы и иные убежища, места постоянного пребывания объектов фауны в зоне проектируемых объектов отсутствуют.

Фаунистические комплексы

На территории участков размещения объектов обустройства и сопредельных к ним территорий, входящих в зону потенциального влияния проектируемых объектов, представлены следующие фаунистические комплексы: агрофитоценозов, лесов, лугов, промышленных площадок, водных объектов.

Фаунистический комплекс агрофитоценозов в зависимости от хозяйственного использования территории составляют следующие подкомплексы:

- полевой подкомплекс, представленный: из млекопитающих – полевкой обыкновенной, полевой мышью, кротом обыкновенным, серым хомяком, из птиц – серой вороной, сорокой, полевым воробьем, трясогузкой белой, грачом, из насекомых – саранчой, голубокрылой кобылкой, кузнечиками, сверчками, тлей, клопами, листоедами, мухами, слепнями, муравьями, бабочками.

- пастбищный подкомплекс, представленный прыткой ящерицей, чесночницей, обыкновенной и серой полевками, зайцем-русаком, садовой овсянкой, полевым жаворонком;

- подкомплекс лесополос, для которого характерны древесно и наземно-гнездящиеся виды птиц – сорока, серая ворона, пеночка-трещотка, сойка, дрозды (певчий и рябинник), лесной конек, обыкновенная овсянка, из рептилий - прыткая ящерица.

Фаунистический комплекс лугов: из млекопитающих преобладают норные грызуны (обыкновенный хомяк, обыкновенная полевка, полевая мышь, рыжеватый суслик, землеройки), широко распространенным видом является заяц-русак, встречается лисица. Рептилии представлены прыткой ящерицей. Из птиц встречаются: ворона серая, ворон, воробей полевой, ласточка деревенская, большая синица, славка садовая, жаворонок полевой, трясогузка белая, скворец. В составе беспозвоночных отмечаются: скакун полевой, жужелица полевая, мягкотелка красноногая, мягкотелка рыжая, божья коровка семиточечная, зеленчук короткокрылый, кобылка бурая, кузнечик зеленый, кузнечик певчий, кузнечик серый, шароноска, медоносная пчела, шмель земляной, шмель полевой, шашечница аталия, коромысло большое, стрекоза желтая, муравьи, кобылка трескучая, бекасница обыкновенная, узконадкрылка зеленая, комары-звонцы, слепень серый, боярышница.

Лесной фаунистический комплекс. Для лесов характерно ярусное распределение животных. В нижнем ярусе поселяются животные, ведущие наземный образ жизни: зайцы, ежи, мелкие грызуны (полевки, мыши), крупные копытные (лось, кабан), многие хищники (лисица). В почвенно-подстилочном ярусе обитают многочисленные землеройки-бурозубки. Древесный ярус в основном занят птицами: пеночка-трещотка, пеночка-весничка, сойка, дрозды, кукушки, канюк, дятел и другие. Из млекопитающих в нем живут белки. В составе беспозвоночных встречаются: скакун лесной, жужелица черная лесная, мягкотелка рыжая, щелкун черный, кобылка бурая, кузнечик серый, кузнечик зеленый, комары-звонцы, бекасница обыкновенная, шмель лесной, муравьи, коромысло большое, стрекоза желтая, божья коровка тринадцатиточечная, пчеловидка обыкновенная.

Фаунистический комплекс промышленных площадок на обследованной территории по своему животному населению весьма схож с комплексом пахотных земель. Особенностью комплекса является присутствие относительно небольшого числа, главным образом, синантропных видов, что объясняется весьма высокой степенью освоенности территории. Из типичных синантропов здесь обычны представители врановых, сорока, серая ворона, полевой воробей, белая трясогузка, городская ласточка, скворец, черный дрозд, мышь домовая и др. В составе беспозвоночных встречаются преимущественно виды, развивающиеся на сорных травянистых растениях: крапивный долгоносик, ясноточный листоед, обыкновенная агапантия, крапивница, репейница и др.

В целом, территория обустройства отличается активным освоением. Близость множества населенных пунктов, пересечение автомобильных дорог, различных коммуникаций и т.п. обеспечивает на нее достаточно сильную антропогенную нагрузку. Многие виды

животных, особенно птицы, не только адаптировались к существующим условиям, но и сохраняют свои жизненно важные стации вблизи хозяйственных объектов.

Фаунистический комплекс водных объектов

Описание ихтиофауны водотоков приведено согласно письмам Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» № 4-12/655 от 27.02.2024г. и Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №934 от 19.06.2024г. (см. приложение Ф).

Ручей без названия №2. Кормовая база ручья образована комплексом фитопланктонных, зоопланктонных и зообентосных организмов. Основными группами фитопланктона являются диатомовые и зеленые водоросли; зоопланктона – коловратки, ветвистоусые и веслоногие ракообразные. Преобладающей по численности и биомассе группой являются коловратки.

В составе зообентоса присутствуют личинки насекомых, олигохеты, брюхоногие и двустворчатые моллюски.

Рыбное население представлено следующими видами:

- сем. Карповые: обыкновенный елец (*Leiciscus leiciscus* L.), голавль (*Leiciscus cephalus* L.), обыкновенный гольян (*Phoxinus phoxinus* L.), верховка (*Leucaspius delineatus* Heckel), уклея (*Alburnus alburnus* L.), обыкновенный пескарь (*Gobio gobio* L.); обыкновенный карась (*Carassius carassius* L.);
- сем. Балиторовые: усатый голец (*Barbatulla barbatulla* L.);
- сем. Вьюновые: обыкновенная шиповка (*Cobitis taenia* L.);
- сем. Окунёвые: речной окунь (*Perea fluviatilis* L.).

На ручье имеются места нереста и нагула данных видов. Зимовальные ямы занесенные в правила рыболовства отсутствуют.

Общая рыбопродуктивность ручья составляет порядка 4-5 кг/га. Рыбопродуктивность поймы – 3-4 кг/га, русла – 1 кг/га.

Экологические условия, как природного, так и антропогенного характера не позволяют образованию на ручье промысловых запасов рыб, в связи с чем промышленный лов рыбы не возможен.

В связи с небольшими размерами ручья качественный состав рыбного населения и показатели рыбопродуктивности характерны для водотока в целом.

Согласно письму Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод» № 4-12/655 от 27.02.2024г. (Приложение Ф) запрашиваемый объект (ручей без названия – правый приток ручья без названия, притока р. Киклинка) в соответствии с «Положением об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206, может быть отнесён к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Ручей без названия № 9 является пересыхающим, нахождение водных масс в данном ручье носит временный характер, формирование гидробионтов и ихтиофауны не происходит. Ручей не является местом обитания, размножения, зимовки, нагула, путей миграции водных биологических ресурсов и не используется для добычи (вылова) водных биологических ресурсов, следовательно, не является местом сохранения и искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов.

Согласно письму Татарского филиала ФГБНУ «ВНИРО» №934 от 19.06.2024г. (Приложение Г) пересыхающий ручей без названия (левый приток р. Киклинка) в соответствии с «Положением об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206, не соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Редкие и охраняемые виды животных

Сведения о наличии животных, занесенных в Красные книги РФ и РТ, на территории на территории Нурлатского района приведены по данным официального сайта Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам (https://ojm.tatarstan.ru/zhivotnie.htm).

На территории Нурлатского района РТ зафиксированы 27 видов животных, занесенные в Красную книгу РТ (2016) и Красную книгу РФ (2021) (значком * отмечены виды, занесенные в Красную книгу РФ):

- класс Млекопитающие – 6 видов: заяц-беляк, мышовка степная, хомячок серый, пеструшка степная, хомячок Эверсманна, медведь бурый,
- класс Птицы – 16 видов: гусь серый, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, змееяд*, беркут*, могильник*, кобчик, пустельга обыкновенная, клинтух, горлица обыкновенная, сова белая, сизоворонка, змееяд*, подорлик большой*, сизоворонка,
- класс Рептилии – 1 вид: гадюка обыкновенная,
- Беспозвоночные – 4 вида: скакун лесной, хвостоносец подалирий, орденская лента голубая, сколия четырехточечная.

По результатам маршрутных наблюдений на участке проведения работ редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красные книги РФ (2001) и Республики Татарстан (2016), отсутствуют.

3.9. Оценка радиационной обстановки

Вид работ

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.

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

На первом этапе проводилась маршрутная гамма-съемка с одновременным использованием поискового гамма-радиометра и дозиметра с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка на участке проводилась по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. При этом проводилось обязательное обследование всех вызывающих подозрение объектов, расположенных как на профилях, так и между ними.

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

На втором этапе гамма-дозиметрии съемка проводилась с помощью дозиметра ДКС-АТ1123 в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра. Мощность экспозиционной дозы измеряется на уровне дневной поверхности и на высоте 1 м.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения для территории Н, мкЗв/ч, определяется по формуле:

$$\overline{H} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}\overline{H}_i,$$

где N – количество контрольных точек на участке;

Hi – среднее значение мощности дозы гамма-излучения в i-й точке.

По результатам обследования земельного участка при выполнении условия:

$$H - Hф \leq 0{,}3 \text{ мкЗв/ч},$$

где Н – среднее значение мощности дозы гамма-излучения;

Нф – среднее фоновое значение мощности дозы гамма-излучения в i-й точке,

участок считается годным под строительство зданий жилищного и общественного назначения.

Определение МЭД гамма-излучения произведено по трассе проектируемого линейного объекта и на проектируемых площадках задвижек.

Отбор проб на измерение удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) и цезия-137. В лабораторных условиях выполнены работы по определению значения удельных активностей естественных и техногенных (Cs-137) радионуклидов в почвах. Измерения проведены согласно действующей методике измерения активности радионуклидов с использованием гамма-спектрометра «Прогресс-гамма».

Определение радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в почве проводилось в 34 почвенных пробах, точки отбора проб почв приведены в графической части тома 13637-ИЭИ.

Результаты обследования

МЭД внешнего гамма-излучения на обследуемой территории

Радиационное обследование территории по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» выполнено в июле 2024г. испытательной лабораторией группы компаний «Медтехатом» (аттестат аккредитации № RA.RU.21HM96 от 12.10.2018г.).

Результаты замеров МЭД внешнего гамма-излучения на территории изысканий приведены в приложении Е.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Радиационное обследование линейных объектов было произведено в режиме свободного поиска.

Количество контрольных точек измерений – 166 замеров на площади 13,4 га.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,11 мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,13 мкЗв/ч.

В соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» (п. 5.6.1) по ограничению природного облучения населения, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения должна быть менее 0,3 мкЗв/ч.

Полученные значения МЭД гамма-излучения не превышают нормативных величин, участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства производственных зданий и сооружений.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Радионуклидный состав и удельная активность радионуклидов в пробах почвы

Каталог отбора проб почвы приведен в таблице 1.3. Результаты определения радионуклидного состава, удельной активности радионуклидов и эффективной удельной активности радионуклидов на исследуемой территории представлены в приложении Д и в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1

Радионуклидный состав, удельная активность и эффективная удельная активность естественных радионуклидов в пробах почвы

Код пробы	К-40, Бк/кг	Th-232, Бк/кг	Ra-226, Бк/кг	Cs-137, Бк/кг	$А_{эфф}$, Бк/кг
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
П-1	378	19,3	17,9	< 3,0	75,3
П-2	356	20,4	16,6	< 3,0	73,6
П-3	449	27,9	18,4	< 3,0	95,1
П-4	383	19,0	16,5	< 3,0	73,9
П-5	304	18,8	14,4	4,1	64,9
П-6	243	19,8	15,6	< 3,0	63,2
П-7	314	17,7	16,3	5,2	66,2
П-8	368	19,2	15,8	< 3,0	72,2
П-9	330	26,0	12,7	8,4	76,2
П-10	486	21,3	15,4	< 3,0	84,6
П-11	507	24,0	16,4	< 3,0	93,2
П-12	493	19,5	17,0	4,8	84,5
П-13	476	23,5	18,6	5,7	89,8
П-14	515	26,1	17,3	12,5	97,6
П-15	413	25,5	17,7	4,6	86,2
П-16	408	26,7	18,3	< 3,0	88,2
П-17	423	20,1	21,4	< 3,0	83,7
П-18	462	34,0	23,5	< 3,0	109,3
П-19	396	22,1	12,5	4,4	75,1
П-20	375	19,6	9,8	5,1	69,0
П-21	388	18,8	11,2	5,3	68,8
П-22	333	17,5	14,8	< 3,0	66,0
П-23	319	16,6	15,8	< 3,0	64,7
П-24	289	17,0	16,5	4,4	64,6
П-25	294	18,1	15,0	7,7	63,7
П-26	274	17,6	16,3	8,2	62,6
П-27	280	20,2	16,5	8,0	68,0
П-28	350	18,5	17,7	10,1	71,7
П-29	388	20,4	19,4	< 3,0	79,1
П-30	440	21,9	20,3	12,3	88,4
П-31	396	17,8	16,6	10,1	73,6
П-32	410	18,4	14,8	< 3,0	73,8
П-33	402	21,3	15,7	13,8	79,6
П-34	385	20,1	14,4	11,5	73,5

Анализ результатов исследования проб почв, представленных в таблице, показывает, что в почвах на участках изысканий значение удельной активности естественных радионуклидов находится:

- калия-40 – в пределах 243-515 Бк/кг;
- тория-232 – в пределах 16,6-34,0 Бк/кг;

- радия-226 – в пределах 9,8-23,5 Бк/кг.

В средней полосе России, по данным А. П. Виноградова, в различных типах почв значение удельной активности указанных элементов колеблется в следующих пределах: калия-40 – от 90 до 700 Бк/кг, тория-232 – от 6 до 48 Бк/кг и радия-226 – от 6 до 31 Бк/кг. Следовательно, как видно из таблицы 3.9.1, значение удельной активности естественных радионуклидов в почве на площадках изысканий находится в указанных пределах. Незначительные колебания уровней удельной активности естественных радионуклидов в почвах на участках изысканий, а также сопоставимость средних уровней удельной активности естественных радионуклидов в пробах почвы со средними их уровнями в различных типах почв средней полосы России объясняются как неравномерностью распределения этих радионуклидов в литосфере, так и отсутствием техногенного загрязнения. Присутствие цезия-137 на поверхности земли обусловлено выпадением радиоактивных осадков из тропосферы и стратосферы в результате испытаний в прошлом ядерного оружия и аварий на ядерных реакторах, в том числе на ЧАЭС. В наших широтах значение удельной активности цезия-137 в почвах находится на уровне 6-30 Бк/кг. Удельная активность цезия-137 на площадках изысканий, как видно из таблицы 3.9.1, не превышает 13,8 Бк/кг, что говорит об отсутствии дополнительного поступления различными путями изотопа цезия на рассматриваемую территорию. Значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг).

Эффективная удельная активность (Аэфф) естественных радионуклидов в пробах почвы с площадок изысканий варьирует в диапазоне 62,6-109,1 кБк/кг, что не превышает 370кБк/кг, и соответствует требованиям к показателям радиационной безопасности согласно СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения». Почвы соответствуют I классу, и территория может использоваться без ограничений по радиационному фактору.

По данным радиационного обследования территории земельных участков, отводимых под обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть», радиационная обстановка признана удовлетворительной.

3.10. Хозяйственное использование территории

Объекты обустройства Нурлатского нефтяного месторождения располагаются на землях Андреевского и Богдашкинского сельских поселений Нурлатского района РТ в пределах кадастрового района 16 (земельные участки с кадастровыми номерами 16:32:010501:952, 16:32:000000:809, 16:32:000000:897, 16:32:010501:118 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:539, 16:32:010501:58, 16:32:010501:1002, 16:32:010501:553, 16:32:010501:938, 16:32:010501:965, 16:32:010501:939, 16:32:010501:545, 16:32:010501:117 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:456, 16:32:010501:949, 16:32:000000:2921, 16:32:010302:129 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:000000:2892, 16:32:010302:107 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302, 16:32:010302:124 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:573, 16:32:010302:625, 16:32:010302:981, 16:32:010302:626, 16:32:010301:545, 16:32:010301:862, 16:32:010301:863, 16:32:010301:86 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010301:307 (ЕЗ 16:32:000000:329), 16:32:000000:931, 16:32:000000:934, 16:32:000000:1175, 16:32:000000:1176, 16:32:020202, 16:32:020202:34 (ЕЗ 16:32:000000:226), 16:32:020202:1, 16:32:020202:10 (ЕЗ 16:32:000000:269), 16:32:020202:109 (ЕЗ 16:32:000000:443), 16:32:010302:146 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:9 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010302:25 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010302:150 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:145 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:401 (ЕЗ 16:32:000000:329), 16:32:010302:152 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:147 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:571, 16:32:010302:570, 16:32:010501:950, 16:32:010501:554, 16:32:000000:831, 16:32:010501:143 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:00:000000:1242, 16:32:010501:962, 16:32:000000:2150, 16:32:010501:1, 16:32:010501:131, 16:32:010501:127 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:44, 16:32:010501:29):

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010501:952, 16:32:000000:809, 16:32:000000:897, 16:32:010501:118 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:539, 16:32:010501:58, 16:32:010501:1002;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010501:553, 16:32:010501:938, 16:32:010501:965, 16:32:010501:939, 16:32:010501:545, 16:32:010501:117 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:456, 16:32:010501:949, 16:32:000000:897;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:000000:2892, 16:32:000000:2921, 16:32:010302:124 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:129 (ЕЗ 16:32:000000:169);

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:000000:2892, 16:32:010302:107 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302, 16:32:010302:124 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:573, 16:32:010302:625, 16:32:010302:981, 16:32:010302:626;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010301:545, 16:32:010301:862, 16:32:010301:863, 16:32:010301:86 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010301:307 (ЕЗ 16:32:000000:329);

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:00:000000:1242, 16:32:000000:831;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010501:456, 16:32:000000:931;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:000000:934, 16:32:000000:897;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010301:862, 16:32:010301:863;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10) – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:000000:1175, 16:32:000000:1176, 16:32:020202, 16:32:020202:34 (ЕЗ 16:32:000000:226), 16:32:020202:1, 16:32:020202:10 (ЕЗ 16:32:000000:269), 16:32:020202:109 (ЕЗ 16:32:000000:443), 16:32:010501:539;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010302:981, 16:32:010302:146 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:9 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010302:25 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010302:150 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:145 (ЕЗ 16:32:000000:169);

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:000000:2892, 16:32:010302:401 (ЕЗ 16:32:000000:329), 16:32:010302:152 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:147 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:571, 16:32:010302:570;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13) – в границах земельных участков с

кадастровыми номерами 16:32:010501:950, 16:32:010501:554, 16:32:000000:831, 16:32:010501:143 (ЕЗ 16:32:000000:18);

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14) – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:00:000000:1242, 16:32:000000:831, 16:32:010501:143 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:554;

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А – в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010501:962, 16:32:000000:831, 16:32:000000:2150, 16:32:010501:1, 16:32:010501:131, 16:32:010501:127 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:44, 16:32:010501:29;

- площадки задвижек УЗА-1, УЗА-2, УЗА-8 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:000000:897;

- площадки задвижек УЗА-3 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:010302:124 (ЕЗ 16:32:000000:169);

- площадки задвижек УЗА-4 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:010302:626;

- площадки задвижек УЗА-5, УЗА-9 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:010301:863;

- площадки задвижек УЗА-6, УЗА-13, УЗА-14– в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:000000:831;

- площадка задвижек УЗА-7 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:000000:931;

- площадка задвижек УЗА-10 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:020202:10 (ЕЗ 16:32:000000:269);

- площадка задвижек УЗА-11 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:010302:981;

- площадка задвижек УЗА-12 – в границах земельного участка с кадастровым номером 16:32:000000:2892.

Схематические изображения границ земель на кадастровом плане территории представлено в Приложении Т в соответствии со схемами использования территории Проекта планировки и проекта межевания территории по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год».

Сведения о потребности в земельных ресурсах во временное и постоянное пользование

Площадь отвода, необходимая для размещения объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», согласно проекту планировки территории составляет 12,217371 га (122 173,71 м²).

Общая потребность в земельных ресурсах во временное (на период строительства) пользование – 6,317671 га. Размещение временного строительного городка, площадка для складирования материалов предусматривается в границах полосы отвода (20-28м).

Общая потребность в земельных ресурсах на период эксплуатации – 5,8997 га.

Результаты расчетов площадей на отвод земель на условиях аренды по землепользователям приведены в таблице 3.10.1-3.10.2 в соответствии с материалами тома 13637-ПЗ (том 1 проектной документации объекта).

Таблица 3.10.1

Сведения о земельных участках, отводимых во временное пользование (на период строительства)

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	ДКР, га	Неудобные земли, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во СХК Правда						
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	-	0,07553097	0,01711965	-	-	0,09265062
Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Богдашкинское сельское поселение						
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	0,13488973	0,16784548	-	-	-	0,30273521
Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение						
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	1,12371266	-	-	-	0,03802	1,16173266
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	0,6766279	0,014756	0,035476	-	0,192248	0,91910479
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до т.вр. в сущ. нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	0,421428	0,59966625	-	-	-	1,02109425
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №9171 (УЗА-11)	-	0,20525132	0,019488	-	0,006496	0,23123532
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5)	1,82153129	0,157696	0,018116	0,146608	-	2,14395129
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	0,31785175	0,127312	-	-	-	0,44516375
Итого по Андреевскому СП	*4,36115156*	*1,10468157*	*0,07308*	*0,146608*	*0,236764*	*5,92228517*

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	ДКР, га	Неудобные земли, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Общая потребность в земельных участках во временное (на период строительства) пользование	**4,49604133**	**1,34805802**	**0,09019965**	**0,146608**	**0,236764**	**6,317671**

Таблица 3.10.2

Сведения о земельных участках, отводимых на период эксплуатации

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	ГЛФ, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во СХК Правда					
УЗА-10	-	0,0006	-	-	0,0006
Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение					
УЗА-4	0,0006	-	-	-	0,0006
УЗА-3	-	0,0006	-	-	0,0006
УЗА-11	-	0,0006	-	-	0,0006
УЗА-12	-	0,0006	-	-	0,0006
УЗА-5	0,0006	-	-	-	0,0006
УЗА-9	0,0006	-	-	-	0,0006
Итого по Андреевскому СП	*0,0018*	*0,0018*	-	-	*0,0036*
РТ, Нурлатский район, Андреевское СП, ГКУ «Нурлатское лесничество», Восходское участковое лесничество					
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	-	-	-	0,01982555	0,01982555
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	-	-	-	1,13285906	1,13285906
УЗА-1	-	-	-	0,0006	0,0006
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №9192 (УЗА-2)	-	-	-	2,26601515	2,26601515
УЗА-2	-	-	-	0,0006	0,0006
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	-	-	-	0,18250233	0,18250233
УЗА-8	-	-	-	0,0006	0,0006
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-6)	-	-	-	0,15800506	0,15800506
УЗА-6	-	-	-	0,0006	0,0006

Проектируемые сооружения	Пашня, га	Выгон, га	Авто-дорога, га	ГЛФ, га	Итого, га
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-14)	-	-	-	0,2882542	0,2882542
УЗА-14	-	-	-	0,0006	0,0006
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №1702 (УЗА-13)	-	-	-	0,80291062	0,80291062
УЗА-13	-	-	-	0,0006	0,0006
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	-	-	-	0,95062803	0,95062803
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	-	-	-	0,0903	0,0903
УЗА-7	-	-	-	0,0006	0,0006
Итого по ГКУ «Нурлатское лесничество»	-	-	-	*5,8955*	*5,8955*
Общая потребность в земельных участках на период эксплуатации	**0,0018**	**0,0024**	**-**	**5,8955**	**5,8997**

Сведения о категории земель

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ земли исследуемой территории относятся к следующим категориям земель:

- земли лесного фонда: земельные участки с кадастровыми номерами 16:32:010501:952, 16:32:000000:809, 16:32:000000:897, 16:32:010501:539, 16:32:010501:1002, 16:32:010501:553, 16:32:010501:938, 16:32:010501:965, 16:32:010501:939, 16:32:010501:545, 16:32:010501:456, 16:32:010501:949, 16:32:000000:931, 16:32:000000:934, 16:32:010501:950, 16:32:010501:554, 16:32:000000:831, 16:00:000000:1242, 16:32:010501:962, 16:32:000000:2150;

- земли сельскохозяйственного назначения: земельные участки с кадастровыми номерами 16:32:010302:129 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:107 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:124 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:981, 16:32:010302:626, 16:32:010301:545, 16:32:010301:862, 16:32:010301:863, 16:32:010301:307 (ЕЗ 16:32:000000:329), 16:32:000000:1176, 16:32:020202:34 (ЕЗ 16:32:000000:226), 16:32:020202:1, 16:32:020202:109 (ЕЗ 16:32:000000:443), 16:32:010302:146 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:150 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:145 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:401 (ЕЗ 16:32:000000:329), 16:32:010302:152 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:147 (ЕЗ 16:32:000000:169), 16:32:010302:571, 16:32:010302:570;

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности и иного специального назначения: земельные участки с кадастровыми номерами 16:32:010501:118 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:58, 16:32:010501:117 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:000000:2921, 16:32:000000:2892, 16:32:010302:573, 16:32:010302:625, 16:32:010301:86 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:000000:1175, 16:32:020202:10 (ЕЗ 16:32:000000:269), 16:32:010302:9 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010302:25 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:143 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:1, 16:32:010501:131, 16:32:010501:127 (ЕЗ 16:32:000000:18), 16:32:010501:44, 16:32:010501:29.

Для земельных участков с кадастровыми номерами 16:32:010302, 16:32:020202 сведения о категории отсутствуют.

Расположение объектов на землях ГЛФ

Расположение проектируемых объектов на землях Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» представлено в таблице 3.10.3.

Таблица 3.10.3

Расположение проектируемых объектов на землях Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество»

Объект проектирования	Площадь земель, га	Квартал	Части выделов	Целевое назначение леса	Наличие ОЗУ
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	0,485	54	12	эксплуатационные	-
	0,2469		16	эксплуатационные	-
	0,1421		18	эксплуатационные	-
	0,0161		22*	эксплуатационные	-
	0,2558		23	эксплуатационные	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1,6331	55	7	эксплуатационные	-
	0,0518	61	1	эксплуатационные	-
	0,5897		9	эксплуатационные	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	0,0084	87	4*	эксплуатационные	-
	0,0889	88	6	эксплуатационные	-
	0,0606		27	эксплуатационные	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	0,1740	61	22	эксплуатационные	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	0,0198	54	1*	защитные (защитные полосы лесов вдоль ж/д и автомобльных дорог)	Участки леса вдоль границ с безлесным пространс-твом
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	0,7908	81	3	эксплуатационные	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	0,2154	82	8	эксплуатационные	-
	0,0619		24	эксплуатационные	-
	0,0228	81	10*	эксплуатационные	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	0,7129	75	1	эксплуатационные	-
	0,0335		23*	эксплуатационные	-
	0,0297		33	эксплуатационные	-
	0,009	74	17*	эксплуатационные	-
	0,1527	80	6	эксплуатационные	-
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	0,0903	75	27	эксплуатационные	-
УЗА-1	0,0006	54	18	эксплуатационные	-
УЗА-2	0,0006	61	1	эксплуатационные	-

Объект проектирования	Площадь земель, га	Квартал	Части выделов	Целевое назначение леса	Наличие ОЗУ
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УЗА-6	0,0006	88	27	эксплуатационные	-
УЗА-7	0,0006				
УЗА-8	0,0006	61	22	эксплуатационные	-
УЗА-13	0,0006	81	3	эксплуатационные	-
УЗА-14	0,0006	82	24	эксплуатационные	-

Примечание к таблице: * охранная зона нефтегазосборного трубопровода

Сведения о затрагиваемых землях лесного фонда представлены в соответствии с выпиской из государственного лесного реестра и проектом планировки и межевания территории объекта.

Согласно выписке из государственного лесного реестра (Приложение У) целевое назначение лесов кварталов 54 (выделы 12, 16, 18, 22, 23), 55 (выдел 7), 61 (выделы 1, 9, 22), 74 (выдел 17), 75 (выделы 1, 23, 27, 33), 80 (выдел 6), 81 (выделы 3, 10), 82 (выделы 8, 24), 87 (выдел 4) и 88 (выделы 6, 27) Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» – эксплуатационные леса.

Целевое назначение лесов выдела 1 квартала 54 – защитные леса (защитные полосы лесов вдоль ж/д и автомобльных дорог). Выдел 1 квартала 54 – особо защитные участки (ОЗУ) лесов – участки леса вдоль границ с безлесным пространством.

Согласно п. 4 ст. 119 Лесного кодекса РФ на особо защитных участках лесов запрещаются:

- проведение сплошных рубок лесных насаждений, за исключением случаев, предусмотренных частью 6 статьи 21 Лесного кодекса РФ, и случаев, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций;
- ведение сельского хозяйства, за исключением сенокошения, пчеловодства и товарной аквакультуры (товарного рыбоводства);
- строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов и гидротехнических сооружений.

Строительство нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10) непосредственно на землях ГЛФ не предусматривается, 1 выдел 54 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» частично попадает в охранную зону проектируемого нефтегазосборного трубопровода, вырубка лесных насаждений на землях ГЛФ проектными решениями не предусматривается.

Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды

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

Территория района изысканий достаточно подвержена антропогенной нагрузке, активно осваивается. На каждый природный ландшафтный комплекс накладываются различные техногенные ландшафты: промышленный, селитебный и дорожный.

Из основных видов антропогенного негативного воздействия на природную среду на территории района можно выделить:

- промышленное производство (на территории района действуют нефтедобывающие компании ПАО «Татнефть» и малые нефтяные компании);

- сельскохозяйственное производство;
- наземный транспорт;
- жилищно-коммунальное хозяйство населенных пунктов.

Большая часть территории обустройства Нурлатского нефтяного месторождения распахана или используется как пастбища. В сельскохозяйственных ландшафтах техногенная миграция характеризуется следующими особенностями: ежегодный вынос химических элементов в биогенной форме, внос элементов в минеральной форме, при механической обработке почв происходит нарушение почвенного покрова, способствующее увеличению интенсивности овражной эрозии, наличие навозохранилищ, складов удобрений и т.д., являющихся источниками загрязнения зоны аэрации, поверхностных и подземных вод. При механической обработке почв, за счет износа орудий производства, из газовых выхлопов машин и при внесении минеральных удобрений, происходит внос в почву химических элементов. На территории животноводческих комплексов поступление химических элементов в почву происходит с кормами, а на пастбищах – с навозом.

Проектируемые сооружения расположены на территории разрабатываемого месторождения нефти. Основными веществами, формирующими техногенные потоки, являются пластовая жидкость, состоящая из сырой нефти, газа и нефтяных вод, сточные воды, буровые растворы, химические реагенты, используемые для обработки скважин и др. Попадание этих веществ в окружающую среду происходит вследствие нарушения технологии, износа оборудования, небрежности и т.п.

Активными поставщиками загрязняющих веществ являются коммунальный сектор, полигоны твердых отходов. На загрязнение поверхностных и подземных вод влияют сочные воды, образующиеся от населения, не обеспеченого централизованной системой канализации. Приемниками сточных вод в данном случае служат выгребные ямы, пониженные участки рельефа, малые реки. Приемниками ливневых стоков являются поверхностные водные объекты. Потенциальным источником загрязнения подземных и поверхностных вод являются и объекты ТКО, так как продукты разложения отходов с поверхностным стоком или через систему подземных вод могут попадать в водные объекты.

Связывающим звеном являются автомобильные дороги. Вместе с отработанными газами в атмосферу и почву поступает большое количество тяжелых металлов, соединений серы, окислов азота и др.

Источниками техногенного воздействия на территорию предполагаемых работ являются транспортные средства и дорожно-строительная техника, перемещающиеся по автодорогам, подземные и наземные коммуникации и др.

3.11. Социальная сфера

В административном отношении расположение проектируемых объектов предусмотрено на территории Андреевского и Богдашкинского сельских поселений Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.

Андреевское сельское поселение расположено в северо-восточной части Нурлатского муниципального района. Общая площадь Андреевского сельского поселения составляет 15133,9 га, в т.ч. площадь населенных пунктов поселения 166,5 га.

Андреевское сельское поселение образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 21 июля 2005 г. № 47 «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Нурлатский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе».

На территории поселения располагаются следующие населенные пункты:

- с. Андреевка-150,4 га;
- п.им. III съезда – 16,0 га.

В Андреевском сельском поселении проживает 701 человек на территории двух населенных пунктов.

В сфере образования в Андреевском сельском поселении функционируют 1 дошкольное учреждение, 1 средняя общеобразовательная школа. На базе МБОУ «Андреевская ООШ» организованы кружки детского творчества (от ЦДТ) на 15 мест.

Из учреждений культуры в Андреевском сельском поселении функционируют:

- Андреевский сельский дом культуры мощностью - 360 мест;
- Андреевская библиотека на - 4200 экземпляров.

Обеспечение населения больничными учреждениями, а также скорой медицинской помощью осуществляется Нурлатской Центральной районной больницей. Из амбулаторно-поликлинических учреждений в Андреевском сельском поселении функционирует Андреевский ФАП мощностью 16 посещений в смену.

Богдашкинское сельское поселение расположено в северо-восточной части Нурлатского муниципального района. Общая площадь Богдашкинского сельского поселения составляет 7073,9 га, в т.ч. площадь населенного пункта 152,3 га.

Богдашкинское сельское поселение образовано в соответствии с Законом Республики Татарстан от 29 июля 2005 г. № 157 «Об установлении границ территорий и статусе муниципального образования «Нурлатский муниципальный район» и муниципальных образований в его составе». В состав Богдашкинского сельского поселения в соответствии с этим законом входит: с. Русское Богдашкино.

На территории Богдашкинского сельского поселения проживает 584 человека.

В сфере образования в Богдашкинском сельском поселении функционируют 1 дошкольное учреждение (детский сад МБДОУ «Детский сад №27»), 1 начальная общеобразовательная школа.

Из учреждений культуры в сельском поселении функционируют:

- Богдашкинский сельский клуб вместимостью 250 мест,
- Богдашкинская библиотека на 4322 экземпляра.

Данные объекты располагаются в здании школы.

Обеспечение населения больничными учреждениями, а также скорой медицинской помощью осуществляется Нурлатской Центральной районной больницей. Из амбулаторно-поликлинических учреждений в Богдашкинском сельском поселении функционирует Богдашкинский ФАП мощностью 16 посещений в смену.

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

Особо охраняемые природные территории

Согласно письму Минприроды России от 30.04.2020 г. №15-47/10213 (Приложение Ж) в Республике Татарстан имеются следующие ООПТ федерального значения:

- ФГУ «Национальный парк «Нижняя Кама» (Елабужский, Менделеевский, Нижнекамский и Тукаевский МР РТ);
- Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (Зеленодольский и Лаишевский МР РТ);
- Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета (г. Казань РТ);
- Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета (г. Казань РТ);
- Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника (Зеленодольский МР РТ).

Согласно письму Минприроды России от 30.04.2020г. №15-47/10213 о предоставлении информации о наличии ООПТ федерального значения (приложение Ж) Нурлатский муниципальный район не входит в исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ. Таким образом, в пределах территории изысканий особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

В соответствии с Государственным реестром особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утвержденным Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24 июля 2009 г. № 520 «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий», на территории Нурлатского района находятся следующие ООПТ регионального значения:

- р. Большой Черемшан;
- р. Большая Сульча;
- оз. Кара-Куль;
- памятник природы «Чирмешэн болыннары»;
- государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля «Черемшанский».

В соответствии с письмом Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам №630-исх от 20.02.2024г. (Приложение Ж) объект 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» не затрагивает границы ООПТ и их охранных зон.

Согласно письму Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района РТ №01-2477 от 04.04.2024г. (Приложение М) на территории размещения проектируемых объектов особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Объекты историко-культурного наследия

Согласно Акту государственной историко-культурной экспертизы №05РТ-24 от 19.07.2024г. (Приложение И) на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, по проекту строительства объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый

государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Указанная территория расположена вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Скотомогильники

На территории Нурлатского района имеются потенциальные источники загрязнения почв – скотомогильники. В соответствии с письмом ГБУ «Нурлатское районное государственное ветеринарное объединение» № 199/24 от 02.03.2024г. (Приложение К) в Нурлатском районе РТ в районе предполагаемого строительства имеется биотермическая яма н.п. Андреевка (земельный участок с кадастровым номером 16:32:010302:694).

Режим использования территории биотермической ямы и ее санитарно-защитной зоны регламентируется следующими действующими нормативными документами:

- Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. N 222);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Ветеринарные правила перемещения, хранения, переработки и утилизации биологических отходов» (утв. Приказом Минсельхоза РФ от 26.10.2020 года N 626г.).

Ориентировочная санитарно-защитная зона для биотермической ямы согласно п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 1000 м.

Минимальное расстояние от биотермической ямы н.п. Андреевка до ближайшего проектируемого объекта (нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)) – 1,003 км.

Объекты обустройства Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» расположены вне санитарно-защитной зоны биотермической ямы н.п. Андреевка (земельный участок с кадастровым номером 16:32:010302:694).

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 25.12.2023г. № 657-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.

Для поверхностных водных объектов территории изысканий в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ устанавливаются следующие размеры водоохранных зон:

- для р. Киклинка – 100 м;
- для ручьев без названия – 50 м.

Для озер без названия, акватория которых менее 0,5 км^2, водоохранная зона не устанавливается.

Ширина прибрежных защитных полос водотоков устанавливается в размере 30-50 м в зависимости от уклона берега.

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ручья без названия (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

Соблюдение специального режима на территории водоохранной зоны минимизирует потенциальное воздействие на данные водные объекты.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы остальных водотоков не затрагиваются.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно письму Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района РТ №01-3764 от 21.05.2024г. (Приложение М) на территории объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения отсутствуют.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 05.02.2024г. №1679/12 (Приложение Л) на территории объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» утвержденные проекты зон санитарной охраны и установленные зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Территории месторождений полезных ископаемых

Согласно письму Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) от 13.02.2024г. №РТ-ПФО-09-00-36/255 (Приложение Л) объект предстоящей застройки 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» расположен на Нурлатском нефтяном месторождении, в границах участка недр «Нурлатский» (лицензия ТАТ 02303 НЭ, недропользователь – ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина).

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ от 05.02.2024г. №1679/12 (Приложение Л) на территории объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых Республики Татарстан месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались.

Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования

Согласно письму Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района РТ №01-2477 от 04.04.2024г. (Приложение М) на территории объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» отсутствуют:

- приаэродромные территории;
- кладбища и их СЗЗ;
- полигоны ТБО;
- мелиорированные земель, мелиоративные системы;
- коллективные сады;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты, округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- территории и акватории водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

Согласно письму Исполнительного комитета Нурлатского муниципального района РТ №01-3964 от 28.05.2024г. (Приложение М) на территории объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» отсутствуют леса, не входящие в государственный лесной фонд, а именно: защитные леса и особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан № 05/2-3829 от 06.05.2024г. (Приложение М) земельные участки сельскохозяйственного назначения в рамках разработки проекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», расположенные в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан, 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 № 3022-р от 21.12.2023), отсутствуют.

Также в соответствии с письмом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан № 05/2-3829 от 06.05.2024г. (Приложение М):

- по информации ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз» на объекте строительства мелиорированных земель, мелиоративных систем и видов мелиорации федеральной собственности и иных прав не имеется;

- по данным Управления сельского хозяйства и продовольствия в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан, в зоне расположения объекта мелиорированные земли, мелиоративные системы и другие виды мелиорации отсутствуют.

Согласно письму Департамента мелиорации Министерства сельского хозяйства РФ №20/3186 от 20.05.2024г. (Приложение М) мелиоративные системы и мелиорированные земли (земельные участки) в границах участка объекта проектирования 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» в Нурлатском муниципальном райое Республики Татарстан отсутствуют.

В соответствии с письмом Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан №15-5896 от 10.07.2024г. «О согласовании документации по планировке территории» (Приложение У) объект «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» расположен в квартале № 54, части выделов 1, 12, 16, 18, 22, 23, в квартале № 55, часть выдела 7, в квартале № 61, части выделов 1, 9, 22, в квартале № 74, часть выдела 17, в квартале № 75, части выделов 1, 23, 27, 33, в квартале № 80, часть выдела 6, в квартале № 81, части выделов 3, 10, в квартале № 82, части выделов 8, 24, в квартале № 87, часть выдела 4, в квартале № 88, части выделов 6, 27, Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.

Согласно выписке из государственного лесного реестра (Приложение У) целевое назначение лесов кварталов 54 (выделы 12, 16, 18, 22, 23), 55 (выдел 7), 61 (выделы 1, 9, 22), 74 (выдел 17), 75 (выделы 1, 23, 27, 33), 80 (выдел 6), 81 (выделы 3, 10), 82 (выделы 8, 24), 87 (выдел 4) и 88 (выделы 6, 27) Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» – эксплуатационные леса.

Целевое назначение лесов выдела 1 квартала 54 – защитные леса (защитные полосы лесов вдоль ж/д и автомобльных дорог). Выдел 1 квартала 54 – особо защитные участки (ОЗУ) лесов – участки леса вдоль границ с безлесным пространством.

Согласно п. 4 ст. 119 Лесного кодекса РФ на особо защитных участках лесов запрещаются:

- проведение сплошных рубок лесных насаждений, за исключением случаев, предусмотренных частью 6 статьи 21 Лесного кодекса РФ, и случаев, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций;

- ведение сельского хозяйства, за исключением сенокошения, пчеловодства и товарной аквакультуры (товарного рыбоводства);

- строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов и гидротехнических сооружений.

Строительство нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10) непосредственно на землях ГЛФ не предусматривается, 1 выдел 54 квартала Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» частично попадает в охранную зону проектируемого нефтегазосборного трубопровода, вырубка лесных насаждений на землях ГЛФ проектными решениями не предусматривается.

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

5.1. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха

Основным видом воздействия промышленных объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, тепла, водяного пара, аэрозолей, а также их влияние на микроклимат прилегающей территории при образовании открытых водных пространств и нарушении температурного баланса района их расположения.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него:

- продуктов сгорания топлива;
- выбросов газообразных и взвешенных веществ от различных производств и промышленных объектов;
- выхлопных газов автомобильного транспорта;
- испарений из емкостей для хранения химических веществ и топлива;
- газообразных выделений свалок и полигонов захоронения промышленных отходов.

В результате перечисленных выше воздействий увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, возникают моросящие осадки, туманы, увеличивается облачность, уменьшается освещенность и инсоляционные параметры территории, зимой интенсифицируются гололедные явления.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности, концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

Для проектируемых нефтепроводов санитарно-защитные разрывы не устанавливаются.

При оценке воздействия виды и объемы ЗВ, которые поступают в атмосферу от проектируемых объектов, были определены по объектам-аналогам. Для этого по объекту-аналогу был составлен перечень производств и сооружений, являющихся источниками загрязнения атмосферы, с указанием видов ЗВ, класса их опасности.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух при строительных работах ограничено периодом их проведения и поэтому является непродолжительным.

Воздействие на атмосферный воздух в этот период возможно при производстве следующих работ: работе транспортной, строительной техники; работе дизельной электростанции; проведении сварочных работ и резке металла; разгрузке сыпучих инертных материалов; заправке топливом а/м и спецтехники; нанесении изоляции и лакокрасочных материалов.

Выбросы загрязняющих веществ при работе спецтехники и а/м производятся при запуске и прогреве двигателя, а также при работе и движении по территории, выбросы неорганизованные, содержат оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бензин, керосин.

При заправке баков спецтехники и а/м дизельным топливом, при его хранении в атмосферу производятся неорганизованные выбросы предельных углеводородов и сероводорода.

При работе дизельной электростанции в атмосферный воздух поступают оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, керосин, бенз(а)пирен, формальдегид. Выбросы загрязняющих веществ, при проведении сварочных работ и газорезке неорганизованные, содержат оксиды азота, оксид углерода, оксиды железа, марганца, фтористые соединения, пыль неорганическую.

При обустройстве площадок осуществляется отсыпка инертными материалами, при которой в атмосферу выделяется пыль неорганическая. При хранении и сливе битума в атмосферу выделяются углеводороды предельные. Выбросы загрязняющих веществ неорганизованные.

При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух выделяются неорганизованно ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

В период эксплуатации через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры задвижек в атмосферный воздух неорганизованно будут выделяться: сероводород, метан, предельные углеводороды C_1-C_5, C_6-C_{10}.

Физические факторы воздействия

Кроме разнообразного материального воздействия на окружающую среду (загрязнения атмосферного воздуха, почвы, водных объектов), строительство проектируемых объектов неизбежно связано с воздействиями на окружающую среду, в том числе и на человека, которое оказывают электромагнитные поля, шум и вибрация, сопровождающие работу основного оборудования.

Шумовое и вибрационное воздействие объектов определяется шумом и вибрацией при работе машин и механизмов, а также работой передающего оборудования, уровень загрязнений от работы которого не превышает нормативных значений за границей территории. Шумовое воздействие намечаемой деятельности минимально и сводится к шуму от транспорта и строительной техники, шума от погрузочно-разгрузочных операций.

Намечаемая деятельность характеризуются также фоном, создаваемым всевозможными источниками электромагнитных излучений (генераторы, трансформаторы, ВЛ). Работа этого оборудования регламентируется соответствующей нормативной документацией, размещение его производится с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» о размерах санитарно-защитной зоны и ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Уровень электромагнитных излучений от намечаемой деятельности крайне незначителен.

Для оценки степени шумового воздействия необходимо провести акустический расчет.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» на территориях, непосредственно примыкающих к жилым домам, уровень шума не должен превышать 55 дБА днем и 45дБА ночью.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.2. Прогноз возможного воздействия объекта на водную среду

В процессе разработки настоящего отчета проведен предварительный анализ характера и параметров воздействия намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод.

Нефтедобывающие объекты относятся к промышленной отрасли с исключительно высокой нагрузкой на окружающую природную среду и высокой степенью использования водных ресурсов в производственных целях. При несоблюдении природоохранных мероприятий данное использование недр может привести к загрязнению, истощению ресурсов и возможной деградации природных вод.

Последствиями воздействия на водные ресурсы строительства и эксплуатации объектов нефтепромысла могут быть: нарушение естественного гидрологического режима рек и водоемов, нарушение режима подземных вод, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Наиболее значительные негативные последствия могут быть обусловлены аварийными ситуациями на нефтепромысловых объектах, сопровождающимися поступлением химических агентов в водную среду.

Период обустройства

При передвижении строительной техники и выполнении земляных работ происходит нарушение рельефа и, как следствие, нарушение естественного поверхностного стока с территории участка строительства. Кратковременное локальное нарушение направления поверхностного стока не создаст угрозы смены водного режима территории и развития негативных процессов, таких как подтопление территории или обмеление водотоков. Во избежание нарушения гидрологического режима территории необходимо предусмотреть отвод поверхностных вод с площадок строительства посредством отводных канав и водопропускных труб, а по окончании строительства – планировку и восстановление первоначальных форм рельефа.

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ручья без названия (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка).

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы остальных водотоков не затрагиваются.

Загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства возможно при утечках сточных вод, реагентов, горюче-смазочных материалов из сооружений, емкостей, при аварийных разливах нефти или высокоминерализованных пластовых вод. Загрязнение водной среды может происходить при нарушениях в системе сбора и отведения хозяйственно-бытовых сточных вод, а также в системе сбора и утилизации отходов.

Водопотребление и водоотведение промышленного объекта является одним из основных факторов воздействия его на водные ресурсы территории.

Водопотребление и водоотведение при промывке и гидравлических испытаниях трубопроводов в период строительства

После монтажа промывке (для удаления строительного мусора и ржавчины) и испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом подлежат: нефтегазосборные трубопроводы для транспортирования продукции нефтяных скважин; технологические трубопроводы, водоводы.

Источником промводоснабжения (для промывки и гидроиспытаний технологических трубопроводов и оборудования) является пресная вода из существующих водоводов ООО «УПТЖ для ППД» согласно договору холодного водоснабжения и водоооотведения.

Объем пресной воды, необходимой для проведения промывки трубопровода, определяется согласно ВСН 014-89, по формуле:

$$V=0,2*D^2*L,$$

где D - диаметр промываемого трубопровода (внутренний), м;

L - длина промываемого участка, м.

Объем пресной воды, необходимой для проведения гидравлических испытаний, определяется по формуле:

$$V=3,14*R^2*L,$$

где R – внутренний радиус испытуемого трубопровода, м;

L - длина испытуемого участка, м.

Вода после промывки трубопроводов сливается в передвижные емкости и доставляется на очистные сооружения при УПВСН-1 «Андреевка» для последующего использования в системе ППД.

Пуск в эксплуатацию трубопроводов производится без их опорожнения после гидравлических испытаний.

Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение в период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды строителей.

Обеспечение питьевой водой работников во время обустройства объектов будет осуществляться путем доставки автотранспортом бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается подвоз автоцистерной воды.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период СМР на строительной площадке организуется отведение бытовых сточных вод.

В качестве приемника бытовых сточных вод на строительной площадке вблизи мест производства работ устанавливается переносной биотуалет, при наполнении которого хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на очистные сооружения на договорных условиях.

Решения по водопотреблению и водоотведению на этапе строительства будут уточнены на этапе разработки проектной документации.

Период эксплуатации объектов нефтепромысла

В период эксплуатации в штатном режиме нефтепроводы, вследствие их полной герметичности и автоматизации процесса управления, не являются потребителями воды и источниками образования загрязненных стоков.

Наиболее значительные негативные последствия могут быть обусловлены аварийными ситуациями на нефтепромысловых объектах, сопровождающимися поступлением химических агентов в водную среду.

Основное загрязнение поверхностных и грунтовых вод при эксплуатации нефтепромысла проявляется в результате аварий на трубопроводах, транспортирующих нефть.

Нефть и нефтепродукты при попадании в водоем способны растекаться по поверхности воды тонким слоем, покрывая огромные площади. Пленки нефти на поверхности резко затрудняют поступление кислорода из атмосферы и понижают его содержание в воде.

Основным механизмом проникновения загрязнения в подземные водоносные горизонты является их инфильтрация с поверхности. После просачивания до поверхности грунтовых вод нефть и нефтепродукты образуют плавающие на воде линзы. Они могут мигрировать, вызывая загрязнение нижезалегающих водоносных горизонтов или поверхностных вод.

В целях охраны подземных и поверхностных воднеобходимо предусмотреть технологии и мероприятия, учитывающие требования законодательных и нормативных документов в сфере природопользования.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностные и подземные водные ресурсы с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.3. Прогноз возможных изменений геологической среды

Строительные работы воздействуют на геологическую среду «сверху» (с поверхности) и включают в себя устройство бетонной приустьевой площадки, устройство фундаментов и площадок под технологическое оборудование, установку и монтаж технологического оборудования, прокладку коммуникаций, строительство дорог и т.п.

Возможно нарушение процессов поверхностного и подземного стока, изменение фильтрационных физико-механических свойств грунтов, дегазация пород, изменение напряженного состояния пород в массиве.

В период строительства происходит изъятие грунта, его перемешивание. В окружающую среду привносятся материальные объекты, которые будут создавать механическую нагрузку на горные породы. Их устойчивость обеспечивается учетом в проектных решениях материалов инженерно-геологических изысканий.

Кроме механического воздействия на геологическую среду, при строительстве может происходить загрязнение грунтов отходами, горюче-смазочными материалами, сточными водами, нефтью при разливах. Основным механизмом проникновения загрязнения в подземные горизонты является их инфильтрация с поверхности.

Территории обустройства присущи следующие негативные факторы, оказывающие влияние на принятие проектных решений:

- наличие техногенных грунтов (слой-1в), залегающих с поверхности до глубины 0,2-0,6м мощностью 0,5 – 0,8 м;
- наличие средней агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля; высокой и средней агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля;
- наличие слабопучинистых – среднепучинистых грунтов как в естественном состоянии, так и при водонасыщении;
- наличие средней коррозионной агрессивности воды по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля;
- возможность возникновения верховодки в приповерхностном слое слабоводопроницаемых, водонепроницаемых грунтов (ИГЭ-3а, 2а, 2б), что может привести к ухудшению состояния и свойств водовмещающих грунтов.

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям положительными факторами территории обустройства являются:

- некарстоопасность территории (слои карстующихся пород отсутствуют);
- отсутствие других опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений;
- отсутствие негативного гидрологического влияния со стороны ближайших водных объектов.

При проектировании следует учесть необходимость:

- применения усиленной антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций;
- вертикальной планировки территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляции подземных конструкций;
- применения противопучинистых мероприятий.

Основными объектами охраны пресных подземных вод являются эксплуатируемые водоносные горизонты и водозаборы хозяйственно-питьевого назначения. Загрязнение этих объектов может происходить при воздействии на них техногенной деятельности человека как "сверху", так и "снизу". Воздействие "сверху" может произойти при аварийных разливах нефти, воздействие "снизу" – под влиянием перетоков нефти по затрубному пространству в случаях некачественного цементирования и негерметичности обсадных колонн.

Все вышеуказанные явления наблюдаются при аварийных ситуациях.

Воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.4. Прогноз возможного ухудшения качественного состояния земель в зоне воздействия объекта

Воздействие намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и условия землепользования может заключаться: в изъятии земель в краткосрочную аренду на период

строительства и в долгосрочную аренду на период эксплуатации; в возможном загрязнении почв; в развитии экзогеодинамических процессов (эрозия почв, оползни и т.д.).

Площадь отвода, необходимая для размещения объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», согласно проекту планировки территории составляет 12,217371 га (122 173,71 м²).

Общая потребность в земельных ресурсах во временное (на период строительства) пользование – 6,317671 га. Размещение временного строительного городка, площадка для складирования материалов предусматривается в границах полосы отвода (20-28м).

Общая потребность в земельных ресурсах на период эксплуатации – 5,8997 га.

В процессе строительства затрагиваются земли промышленности, земли сельскохозяйственного назначения в границах землепользования Андреевского и Богдашкинского сельских поселений Нурлатского района РТ, а также земли лесного фонда в границах Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» (54, 55, 61, 74, 75, 80, 81, 82, 87, 88 кварталы). Сведения о затрагиваемых земельных участках ГЛФ представлены в разделе 3.10 и приложении У.

Намечаемая деятельность будет неизбежно сопровождаться негативным воздействием на почвенный покров территории.

Комплекс строительных работ является главным фактором техногенного воздействия в период обустройства.

Можно выделить следующие факторы, потенциально негативно воздействующие на почвенный покров территории в ходе намечаемой деятельности:

- механическое воздействие, уплотнение почвы в результате работы строительной техники, планировочных работах;

- загрязнение почвенного покрова отходами строительства и потребления, а также ГСМ (при заправке, эксплуатации и ремонте строительной техники) в случае отклонения от проектных решений и нарушения технологии работ.

Механические нарушения почвенного покрова на рассматриваемой территории происходят в результате проведения следующих видов работ:

- строительства линейных коммуникаций (трасс трубопроводов);
- подготовки и планировки площадок для монтажа оборудования;
- строительства временных складов для хранения материалов;
- движения автотранспорта, дорожной и строительной техники (особенно неорганизованного проезда).

Структура почвы разрушается также при снятии и перемещении плодородного слоя почвы и грунта. В результате земляных работ происходит переуплотнение почвы и одновременно перемешивание почвы с подстилающим грунтом. Тип нарушения почв - «перерытые». Следствиями нарушения данного типа являются:

- снижение биологической продуктивности почвы;
- нарушение водного и температурного режима грунтов;
- развитие экзодинамических процессов (эрозия почв, оползни и т.д.);
- полное уничтожение участков с незначительной мощностью почвенно-растительного покрова.

Глубина проведения земляных работ определяется глубиной прокладки подземных инженерных коммуникаций. Предполагаемая глубина заложения нефтегазосборных трубопроводов – 1,7 м.

Земляные работы включают в себя выемку грунта при разработке траншей для проектируемых сооружений и обратную засыпку траншей для инженерных сетей.

Механические нарушения почв приводят к замене почв непочвенными образованиями - грунтами, или техногенными поверхностными образованиями, к появлению слаборазвитых почв – эмбриоземов на насыпном грунте, а также перекрытых техногенными и/или природным материалом - технопочв при меньших нарушениях. Просадки, уплотнение тяжелой техникой,

внесение слабопроницаемых грунтов могут сопровождаться процессами оглеения или заболачивания.

На развитие экзодинамических процессов большое влияние оказывает мощность снимаемого плодородного слоя при производстве строительных работ. Снимаемый почвенный слой в процессе осуществления строительных работ перемещается в резерв и в последствии используется либо для рекультивации нарушенных земель.

Загрязнение территории возможно при неорганизованном размещении строительных (лом, стружка, пыль черных металлов и сплавов), промышленных и бытовых отходов. В период строительных работ будут широко использоваться транспортные средства. Для них потребуются заправка и техническое обслуживание, и если эти действия будут неконтролируемыми, то транспорт может стать потенциальным источником воздействия на почвы. Проливы масел и топлива, а также проведение ремонта транспортных средств в неустановленных для этих целей местах может привести к загрязнению окружающей среды маслами, нефтепродуктами или другими опасными материалами. Кроме того, при работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинец, углеводороды и другие вещества, оседающие на поверхности почвы или поглощаемые растениями.

В период эксплуатации объектов в безаварийном режиме значительного негативного воздействия на почвы оказываться не будет.

Основное воздействие на почву при эксплуатации объектов возможно при возникновении аварийных ситуаций. Одним из наиболее опасных и масштабных источников воздействия на почвенный покров территории могут стать разливы нефтепродуктов.

Воздействие намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.5. Прогноз возможного ущерба растительному и животному миру

Воздействие на растительность

Воздействие объектов на растительный покров территорий подразделяется на прямое и косвенное.

Прямое воздействие связано с изъятием земель в постоянное и временное использование и изменением характера землепользования на территории расположения промышленного объекта.

Объекты проектируются как на землях, занятых сельскохозяйственными угодьями или территориях, уже трансформированных антропогенным воздействием, так и на землях ГЛФ – ГКУ «Нурлатское лесничество».

Площадки задвижек УЗА-1, УЗА-2, УЗА-6, УЗА-7, УЗА-8, УЗА-13, УЗА-14, трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98245 до т.вр. в сущ. нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702, нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 проектируются в 54, 55, 61, 74, 75, 80, 81, 82, 87 и 88 кварталах Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество».

Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности на площади 1,00491185 га на землях ГЛФ. Вырубаемый древостой представлен: осиной, березой повислой, липой мелколистной, подростом клена ясенелистного, сосны

обыкновенной, ели обыкновенной. Кустарниковая растительность, подлежащая вырубке, представлена лещиной обыкновенной.

По трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до т.вр. в сущ. нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5) отмечено произрастание ивы кустарниковых видов. Проектными решениями предусмотрено сведение древесно-кустарниковой растительности (ивы кустарниковой формы) на площади 0,146608 га на землях сельскохозяйственного значения.

Подлежащая вырубке древесно-кустарниковая растительность не входит в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается» (утв. приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 05.12.2011 № 513).

Существенного изменения видового состава и численности представителей флоры на всей территории обустройства скважин не произойдет, так как выделяемые площади не столь масштабны для полного разрушении естественных местообитаний во время земельных работ и при загрязнении окружающей среды вредными веществами сверх допустимых норм. Проектируемые работы, проводимые в штатном режиме, такого воздействия не предусматривают. В целом, при нормальном режиме работ, некоторое изменение видового состава и численности растений может произойти только узко локально: на территории площадок обустройства объектов нефтепромысла и коммуникаций к ним.

Косвенное влияние намечаемой деятельности на растительность территории заключается в воздействии загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу в процессе строительства и эксплуатации объектов обустройства.

Степень воздействия вредных выбросов на растения, его интенсивность определяется видовой принадлежностью растения, концентрацией загрязняющих атмосферу веществ, длительностью воздействия, относительной восприимчивостью видов растений к дымам и газам, стадией физиологического развития растения или его отдельных органов в момент воздействия токсичных веществ (Химия …, 1994). К числу вредных выбросов, оказывающих наиболее негативное влияние на растительный мир (прежде всего на функции дыхания, ассимиляции, структуру клеточных мембран) относятся диоксид серы и диоксид азота. Сернистый ангидрид вызывает гранулирование хлоропластов, некроз листьев, оксиды азоты вызывают некрозы и хлорозы.

Растворяясь в атмосферных осадках NO_X, SO_2, могут вызывать их закисление, что приведет к отрицательному воздействию на кислотно-основное равновесие почв. В конечном итоге это может привести к неблагоприятному воздействию на корневую систему растений.

Оксиды азота. Для поражения наиболее чувствительных растений достаточно воздействия концентрации в атмосферном воздухе 38 мг/м^3, для более устойчивых - 85 мг/м^3 (Томас, 1962). Однако на фотосинтез древесных растений влияние оказывают и гораздо меньшие концентрации - 0,05 мг/м^3 (Кулагин, 1974). Известно, что оксиды азота в концентрации 0,08 мг/м^3 задерживают рост и развитие овощных культур, снижают их урожайность и товарный вид.

Диоксид серы. Поглощение диоксида серы растениями в основном происходит за счет диффузии газа через устьица. Реакция растений на данный загрязнитель зависит от продолжительности его действия и концентрации. Кратковременное действие низких концентраций у многих растений приводит к усилению фотосинтетических процессов. Более продолжительное воздействие диоксида серы приведет к ингибированию дыхания и фотосинтеза. Последнее связано с деструкцией хлорофилла (Мальхотра, Хан,1988). Разовая допустимая концентрация загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы для растений должна быть ниже 0,02 мг/м^3 (Техногенные потоки..., 1981).

Оксид углерода. При фоновых концентрациях в атмосферном воздухе растения нечувствительны к оксиду углерода. Отрицательное влияние данного вещества проявляется только при относительно высоких концентрациях (Артамонов, 1986).

Неорганическая пыль, сажа, органические соединения, аэрозоли металлов и их оксидов не токсичны для растений.

Помимо выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, негативное воздействие строительных работ на растения может быть связано с нарушением почвенного покрова в пределах полосы отвода, привнесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами. Одним из отрицательных факторов, кроме того, является уплотнение грунта, которое может вызвать нарушение процессов дыхания, питания и роста растительных организмов.

Своевременное проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель способствует восстановлению плодородия почв.

При соблюдении проектных решений прямое воздействие эксплуатации объектов обустройства на растительный мир исключается, возможно лишь косвенное воздействие на растительность выбросами загрязняющих веществ.

Значительное негативное воздействие проектируемых объектов на состояние почвенно-растительного покрова территории в период эксплуатации возможно в случае возникновения аварийных ситуаций, сопровождающихся распространением нефти и высокоминерализованных пластовых вод за пределы площадок, охваченных сетями канализации ливневых стоков.

Воздействие на животный мир

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Любая производственная деятельность влечет за собой изменение среды обитания представителей животного мира и ухудшение условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции. Основными факторами, негативно влияющими на животных сухопутных территорий, могут явиться:

- нарушение почвенно-растительного покрова и уменьшение кормовой растительной базы;
- воздействие фактора беспокойства;
- механическое воздействие транспорта на подъездных дорогах;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации строительной и автотранспортной техники;
- социальный фактор (увеличение антропогенного пресса);
- загрязнение территории обитания.

Основная угроза популяциям животных возникают при действии таких факторов как: изменение условий обитания (отрицательное воздействие строительных работ); беспокойство позвоночных животных, особенно в гнездовой период; увеличение смертности от действия социального фактора; загрязнение территории бытовыми и строительными отходами. Увеличение транспортной доступности сопровождается воздействием фактора беспокойства и усилением браконьерства.

Район намечаемой деятельности является весьма освоенным в хозяйственном отношении, т.е. животный мир данной территории сформировался при участии различных антропогенных факторов и продолжает постоянно испытывать их пресс. Следовательно, основная часть представителей местной фауны приспособлена к существующим воздействиям со стороны человека, и при намечаемых работах, проводимых с соблюдением всех природоохранных норм, существенных и необратимых изменений видового состава и численности позвоночных животных не произойдет.

Одним из основных факторов, воздействующих на видовой состав и численность беспозвоночных, будет уплотнение грунта при передвижении техники. Под влиянием фактора беспокойства и механического воздействия на растительность и почвенный покров при строительных работах произойдет незначительное местное пространственное перераспределение комплексов видов животных. В частности, на территориях обустройства

произойдет перенос почвенных беспозвоночных вместе с перемещаемым слоем плодородного грунта либо во временные отвалы, либо на поля - в места, указанные землепользователем. В местах с изъятым грунтом будет происходить формирование новых сообществ беспозвоночных, связанных с открытым грунтом и пионерной растительностью.

При функционировании осветительного оборудования на стройплощадках в теплое время года будет наблюдаться локальное увеличение численности насекомых (преимущественно чешуекрылых и жесткокрылых), летящих на свет. Это будет происходить за счет их привлечения из соседних биотопов.

В отношении наземных позвоночных животных изменение в период обустройства в штатном режиме будет выражаться в исчезновении на испрашиваемых территориях и в непосредственной близости от них видов, так или иначе использующих агроценозы. Причем, большей частью это будет происходить не за счет уничтожения животных, а за счет их перемещения за пределы зоны воздействия строительных работ, поскольку позвоночные животные в основном являются пространственно активными.

От механических воздействий на почвенно-растительный покров транспортных средств и строительной техники могут пострадать отдельные мелкие представители герпетофауны и териофауны (лягушки, мышевидные грызуны, землеройки и т.п.), а также птицы, гнездящиеся на земле. Однако учитывая короткий жизненный цикл этих животных, высокую скорость их репродукции и однократность и непродолжительность лимитирующего воздействия в каждом конкретном месте, ущерб для окружающей природной среды будет незначителен. К тому же, район намечаемых работ является весьма освоенным в хозяйственном отношении, т.е. животный мир данной территории сформировался при участии различных антропогенных факторов и продолжает постоянно испытывать их пресс. Следовательно, основная часть представителей местной фауны приспособлена к существующим воздействиям со стороны человека, и при намечаемых работах, проводимых с соблюдением всех природоохранных норм, существенных и необратимых изменений видового состава и численности позвоночных животных не произойдет.

На тех стройплощадках, где продолжительное время будут располагаться санитарно-бытовые помещения, появятся и могут увеличить свою численность синантропные и антропофильные формы птиц (на территории площадки для временного проживания строителей появятся также синантропные млекопитающие). Кроме того, здесь возможно увеличение плотности таких эврибионтных несинантропных видов из биотопического комплекса агроценозов, как обыкновенная полевка и полевая мышь. Это связано с тем, что, постоянное пребывание людей неизбежно будет связано с появлением мусора, пищевых отходов и продуктов жизнедеятельности человека, а также с ослаблением естественного пресса хищников.

После возвращения плодородного слоя почвы и проведения биологического этапа рекультивации почвы на краткосрочноотводимых землях начнет происходить процесс восстановления видового состава и численности животных.

В соответствии с действующим природоохранным законодательством проектирование и обустройство должно осуществляться с учетом обеспечения защиты объектов животного мира, существующего на данной территории.

При реализации намечаемой деятельности основным фактором негативного воздействия на представителей животного мира может быть беспокойство животных.

Воздействие намечаемой деятельности на растительность и животный мир с учетом принятых проектных решений, а также природоохранных мероприятий, должно быть рассмотрено при разработке раздела ООС, ОВОС.

5.6. Прогноз социальных последствий и воздействия намечаемой деятельности на особо охраняемые объекты

В административном отношении расположение проектируемых объектов предусмотрено на территории Андреевского и Богдашкинского сельских поселений Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.

В районе расположены предприятия нефтегазодобывающей промышленности, сельскохозяйственные предприятия и др.

Социальная привлекательность проекта обусловлена развитием региональной экономики, что позволит расширить рынок труда для жителей данного района. Строительство проектируемых объектов не приведет к изменению привычных условий жизни, не повлияет существенным образом на миграционные процессы.

При невыполнении природоохранных мероприятий, а также при возникновении аварийных ситуаций возможно проявление повреждающего воздействия загрязняющих факторов на природную среду и, как следствие, на состояние здоровья населения.

Антропотехногенное загрязнение окружающей среды оказывает выраженное воздействие на формирование популяционного здоровья населения.

Техногенные системы оказывают влияние на здоровье человека, в основном, за счет загрязнения атмосферного воздуха и питьевой воды; загрязнения почвы, в "снятом" виде, проявляются в составе пыли, также переносимой воздушными потоками. От характера техногенного воздействия во многом зависит скорость и степень накопления загрязняющих веществ в окружающей среде, их миграция, естественная и биологическая трансформация, возможное накопление в пищевых продуктах растительного и животного происхождения.

В целях охраны здоровья населения, проживающего в зоне влияния проектируемых объектов, в первую очередь необходимо выполнить мероприятия по охране воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы, в том числе комплекса технологических, санитарно-технических, планировочных, организационных мероприятий, а также мероприятий, направленных на улучшение условий труда и быта работающих на данных объектах.

Расположение проектируемых объектов не затрагивает особо охраняемых природных территорий и не нарушает режим их охраны.

5.7. Прогноз возможного влияния образующихся отходов

Степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условий сбора и временного хранения отходов на территории проведения работ, условий транспортировки отходов с мест образования.

Основным показателем воздействия отхода является мера опасности отхода, которая выражается в понятии «класс опасности отхода». Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду». Мера опасности отхода определяется содержанием в нем вредных веществ, обладающих опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью).

Источники образования отходов в период производства строительно-монтажных работ при обустройстве месторождения

Источниками образования отходов на площадках строительства являются технологические процессы, применяемые материалы, эксплуатация автотранспортных средств и спецтехники, функционирование объектов непроизводственного назначения, обеспечение жизнедеятельности работающего персонала.

В основной период строительства выполняется комплекс основных строительно-монтажных работ, устройство наружных сетей и дорог, благоустройство территории.

К монтажным работам относятся: монтаж трубопроводов, технологического оборудования и т.д.

Все сооружения и оборудование обеспечиваются защитой от почвенной, атмосферной коррозии, а также от воздействия коррозионно – активных сред. Трубы для монтажа трубопроводов приобретаются с наружным полимерным антикоррозионным покрытием, футерованные внутри полиэтиленовой оболочкой; покрытие выполнено в заводских условиях. Для защиты от атмосферной коррозии надземные участки трубопроводов, арматура окрашиваются краской по грунтовке.

Таким образом, основной источник образования отходов в период проведения строительно-монтажных работ - материалы, используемые в ходе обустройства. Для осуществления строительно-монтажных работ возможно использование следующих материалов: трубы стальные, металлоконструкции, железобетонные конструкции, песок, битум, бетон, раствор строительный, сварочные электроды, ЛКМ и т.д.

На период проведения СМР в процессе функционирования складских помещений будут образовываться: отходы упаковочного картона незагрязненные; отходы упаковочной бумаги незагрязненные; прочие коммунальные отходы (смет со складских помещений).

Жизнедеятельность работающего персонала на строительной площадке характеризуется образованием бытовых отходов. В процессе износа спецодежды (рукавицы) образуются: спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства.

Отходы являются крупнотоннажными, малоопасными и неопасными (4, 5 классы опасности). Агрегатное состояние отходов, образующихся в период строительства, в основной массе – твердое, отходы не обладают свойствами растворимости в воде, летучестью, что значительно уменьшает их прямое взаимодействие с окружающей природной средой.

Деятельность в области обращения с отходами в период эксплуатации планируемых объектов

В период эксплуатации проектируемых сооружений образование отходов не ожидается.

Условия размещения (временного накопления) отходов

Условия сбора и хранения отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую природную среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и хранения отходов. Временное хранение (накопление) должно осуществляться в соответствии с санитарно-экологическими требованиями (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») в местах их источника образования, т. е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

Стандартная схема сбора отходов, образующихся в период производства СМР и неиспользуемых повторно в технологии строительства объектов, – централизованный совместный сбор на производственных площадках предприятия. Для их сбора на площадках строительства устанавливаются металлические емкости, деревотара. Для накопления крупнотоннажных малоопасных и неопасных отходов предусматривается открытый тип накопления. Перед началом проведения СМР площадки оснащаются металлическими контейнерами для сбора отходов, образующихся в результате жизнедеятельности и хозяйственной деятельности рабочих.

Техническое обслуживание, ремонт, мойка, хранение автотранспорта и спецтехники осуществляется на участках транспортных подразделений, поэтому отходы, образующиеся в

процессе эксплуатации техники, складируются на участках обслуживания и ремонта предприятия, на строительных площадках не образуются и не рассматриваются в качестве источников загрязнения окружающей среды.

Возможные операции в области обращения с отходами

Область обращения с отходами производства и потребления включает в себя важнейший фактор – способы, методы удаления отходов. Возможные виды деятельности:

- передача отходов для переработки (утилизация, обезвреживание, использование в качестве сырья и т.д.) специализированным сторонним организациям;
- захоронение отходов на специальных сооружениях собственных, муниципальных, сторонних организаций (полигоны ТКО, полигоны промышленных отходов, шламоотвалы и т.д.);
- использование для собственных производственных целей в качестве вторичного сырья, топлива, вспомогательного материала и т.д.

Операции по дальнейшему обращению с образующимися отходами определяется исходя из следующих критериев:

- наличие возможностей, экономической целесообразности использования отходов в собственных производственных целях; в данном случае масштаб воздействия вторично используемых отходов не должен превышать первоначального воздействия;
- передача отходов специализированным организациям возможно при наличии соответствующей разрешительной документации, регламентирующей обращение с опасными отходами;
- захоронение отходов (размещение в окружающей природной среде) возможно только для малоопасных и неопасных отходов, так как их размещение обусловлено прямым взаимодействием с окружающей природной средой.

Малоопасные, неопасные отходы, разрешенные к размещению на полигоне ТКО, вывозятся в места санкционированного размещения.

Данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов принимаются в соответствии с РД по обращению с отходами в структурных подразделениях ПАО «Татнефть».

Характеристика отходов, образующихся в период производства СМР и в период эксплуатации объекта с учетом принятых проектных решений, должна быть рассмотрена при разработке раздела проектной документации.

6. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства объекта

Причинами возникновения возможных аварий и инцидентов могут стать:

- механический износ технологического оборудования;
- неплотность фланцевых соединений или их разрушение вследствие ошибочно выбранных типов уплотнения или конструкции фланцев, прокладочного материала, недостаточности или неравномерности затяжки болтов крепления, неполного комплекта крепежных изделий и т.п.;
- коррозия стенок технологического оборудования;
- непроходимость элементов технологических систем;
- неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;
- выход из строя уплотнений регулирующей и запорной арматуры;
- несоответствие материала технологического оборудования условиям эксплуатации;
- механические повреждения аппаратуры или трубопроводов;
- ошибки, допущенные при монтаже и ремонте оборудования;
- эксплуатационные ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;
- террористические акты;
- воздействие природных факторов.

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

- события, связанные с физическим износом технологического оборудования;
- события, связанные с природным воздействием;
- события, связанные с человеческим фактором.

События, связанные с технологическим фактором, в основном обусловлены физическим износом основного оборудования или неправильным режимом его эксплуатации, что может привести к непреднамеренной разгерметизации трубопроводов. Возникающая при этом опасность усугубляется наличием на объекте горючих жидкостей, обладающих пожаровзрывоопасными свойствами, их концентрацией на ограниченной территории (технологические площадки), а также способностью указанных жидкостей образовывать с кислородом воздуха взрывоопасные паровоздушные смеси с низким концентрационным пределом воспламенения. Дополнительная опасность, обращаемых в технологическом оборудовании горючих жидкостей (нефти), связана с возможностью образования пирофорных отложений способных к самовозгоранию в присутствии кислорода воздуха при обычной температуре.

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

Разгерметизация технологического оборудования, вызванная человеческим фактором, в основном обусловлена ошибками, допущенными при производстве ремонтных работ, что чаще всего может привести к утечкам опасных веществ через неплотности фланцевых соединений, уплотнений насосов и запорной арматуры. Возможно также нарушение герметичности нефтепроводов из-за попыток хищения нефти (несанкционированных врезок). Все это способствует разгерметизации технологического оборудования и, как следствие, выделению опасного вещества в окружающее пространство.

Анализируя сценарии возникновения аварий аналогичных месторождений, можно сделать вывод, что аварии на нефтепромысловом оборудовании встречаются крайне редко, оборудование нефтепромысловых объектов не доводятся до аварийного состояния путем применения планово-предупредительного ремонта и его замены до истечения гарантийного срока.

7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

Для снижения деструктивного воздействия намечаемой деятельности на экосистемы необходимо осуществление системы природоохранных мероприятий, обеспечивающих предотвращение и/или снижение возможного негативного воздействия намечаемой деятельности.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В целях охраны воздушной среды от загрязнения вредными выбросами необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- максимально-герметизированная напорная однотрубная система сбора;
- поддержание параметров процесса в заданном режиме за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
- использование минимально-необходимого количества фланцевых соединений, трубопроводы системы транспорта нефти выполнены на сварке;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность. Трубопроводы испытывают повышенным давлением;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий и средств электрохимзащиты;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

Мероприятия по снижению воздействия на водную среду

С целью охраны поверхностных и подземных вод территории расположения проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

а) в период строительно-монтажных работ:

- соблюдение режима водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- расположение временных складов вне прибрежной полосы и водоохранной зоны водного объекта для предотвращения попадания в него грунтовочных, лакокрасочных материалов, битума, бензина и др.;
- исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах с последующей утилизацией и очисткой; исключение хранения топлива на строительной площадке;
- размещение бытовых, хозяйственных и вспомогательных помещений за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны водных объектов;
- организацию сбора и отведения производственных и бытовых стоков, исключающую возможность загрязнения поверхностных и подземных вод;
- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.
- соблюдение режима зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- планировку строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод.

б) в период эксплуатации:

- контроль технического состояния оборудования, запорно-регулирующей арматуры;
- своевременный планово-предупредительный ремонт оборудования.

Мероприятия, направленные на охрану геологической среды

Для уменьшения негативного воздействия на геологическую среду в период обустройства и эксплуатации месторождения рекомендуется осуществление следующих мероприятий:

- применение герметизированной системы;
- обеспечение защиты трубопроводов от коррозии;
- проверка трубопроводов гидравлическими испытаниями.

Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты исследованной территории, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, рекомендуются следующие:

- инженерная подготовка территории - организация рельефа;
- локальные средства защиты – организация стока дождевых и талых вод;
- применение конструкций сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

В соответствии с главой 10 СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуются следующие мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

Мероприятия, направленные на охрану земель от воздействия объекта

Для уменьшения негативного воздействия намечаемой деятельности на условия землепользования и почвенный покров территории необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

- организацию работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель, с максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог;
- запрет на складирование и хранение строительных материалов в непредусмотренных проектной документацией местах;
- сбор отходов производства и потребления в специальные контейнеры с дальнейшим вывозом в места хранения и утилизации;
- сбор и отведение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительных площадках, в порядке, предусмотренном проектом;
- заправку автотранспорта в специально отведенных для этого местах с целью предотвращения загрязнения почвенного покрова горюче-смазочными материалами;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;
- систему отведения производственно-дождевых и талых стоков с проектируемых приустьевых бетонных площадок добывающих скважин с последующим вывозом стоков на очистные сооружения;
- рекультивацию нарушенных земель.

Мероприятия, направленные на минимизацию воздействия отходов на окружающую природную среду

Для выполнения экологических требований по обеспечению охраны природной среды (растительности, почв, подземных вод и недр) от загрязнения отходами строительства необходимо организовать систему обращения с производственными и бытовыми отходами. Система должна предусматривать:

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

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

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

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

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

- соблюдение условий передачи отходов на другие объекты для переработки или для захоронения;

- соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный мир территории

С целью охраны растительного покрова территории намечаемой деятельности рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- запрет на сведение древесно-кустарниковой растительности;

- устройство временных автомобильных дорог и подъездных путей, временных сооружений с сохранением древесно-кустарниковой растительности;

- предотвращение загрязнения почвенного покрова;

- запрет на производство земляных работ на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарника, перемещение грузов на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев, складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений и защитных конструкций;

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

- своевременное проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

Мероприятия, направленные на предотвращение или минимизацию негативного воздействия на животный мир

Для уменьшения возможного ущерба наземным позвоночным животным и сохранения оптимальных условий их существования должны быть предусмотрены следующие организационные мероприятия:

- производство работ только в пределах отведенной под строительство территории, перемещение строительной техники только по специально отведенным подъездным дорогам;

- ограждение территории проектируемых объектов для предупреждения попадания животных;

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

- снабжение емкостей и резервуаров системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;

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

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

- недопущение загрязнения почвенно-растительного покрова территории нефтепродуктами, реагентами, горюче-смазочными материалами, производственными и хозяйственно-бытовыми сточными водами;

- предотвращение захламления территории строительными и бытовыми отходами.

Мероприятия по уменьшению степени риска возникновения аварий

Уменьшение вероятности возникновения аварийных ситуаций и уменьшение тяжести их последствий достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

- максимальная герметизация технологического процесса;

- применение труб и материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства;

- соединение трубопроводов на сварке с контролем сварных стыков по нормам, фланцевые соединения устанавливаются только для присоединения арматуры и оборудования;

- применение труб с наружным и внутренним покрытием повышенной коррозионной стойкости, с толщиной стенки, превышающей расчетную;

- послемонтажное испытание трубопроводов на прочность и герметичность;

- защита от атмосферной коррозии надземных участков трубопроводов, арматуры и оборудования путем окрашивания краской по грунтовке;

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

Организационно-технические мероприятия, проводимые на объекте и обеспечивающие безаварийную работу проектируемого объекта, должны включать в себя:

- современное техническое обеспечение планово-предупредительных ремонтов;

- контроль над своевременным проведением испытаний и техническим освидетельствованием технических устройств;

- контроль над качеством выполнения работ квалифицированными специалистами, оснащенными необходимыми приборами;

- разработку мер по предупреждению постороннего несанкционированного вмешательства в ход технологических процессов и по противодействию террористическим проявлениям.

8. Предложения к программе производственного экологического контроля

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и максимального снижения уровня воздействия проектируемых объектов на составляющие окружающей природной среды необходимо осуществлять постоянное наблюдение и контроль их состояния, для чего в настоящей работе рекомендовано проведение производственного контроля состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и почв.

Основная цель производственного контроля компонентов окружающей среды – это изучение последствий строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и тенденций изменения природных компонентов, выявления их причинно-следственных связей, а также прогнозирования будущего состояния природной экосистемы рассматриваемого района в процессе эксплуатации намечаемых объектов и сооружений.

Производственный контроль состояния атмосферного воздуха

Целью производственного контроля состояния атмосферного воздуха является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах строительства и эксплуатации объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

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 с привлечением лаборатории Управления «Татнефтегазпереработка».

На территории изысканий производственный контроль состояния атмосферного воздуха проводится на границе СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» в сторону д.Андреевка при южном направлении ветра в соответствии с планом-графиком производственного лабораторного контроля атмосферного воздуха в населенных пунктах и на границе СЗЗ промобъектов ПАО «Татнефть».

Пункты контроля, периодичность, перечень контролируемых показателей представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Производсвенный контроль состояния атмосферного воздуха на территории изысканиий

Пункт контроля	Перечень контролируемых веществ	Периодичность контроля
граница СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» в сторону д.Андреевка при южном направлении ветра (54°37'22" с.ш.,51°0'51" в.д.)	сероводород	1 раз в квартал
	диоксид серы	1 раз в квартал
	оксид углерода	1 раз в квартал
	диоксид азота	1 раз в квартал

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 состояния водной среды территории расположения проектируемого объекта и возможных путей миграции загрязнений.

Производственный контроль состояния окружающей среды на Нурлатском нефтяном месторождении осуществляется ПАО «Татнефть» в соответствии с графиками контроля состояния поверхностных водных объектов, подземных водных объектов и природных выходов подземных вод (родники).

Посты наблюдения за качеством *поверхностных вод* в районе изысканий расположены р. Киклинка в н.п. Андреевка и в н.п. им. III Съезда.

Периодичность отбора – ежемесячно.

Анализ гидрохимического состава поверхностных вод проводится по следующим показателям: содержание хлорид-ионов, сульфат-ионов, гидрокарбонат-ионов, ионов кальция, магния, калия и натрия, нефтепродуктов, pH, показатель общей жесткости, показатель общей минерализации.

Часть трассы нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 и площадка УЗА-3 проектируется в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ручья без названия № 2 (правого притока ручья без названия, притока р. Киклинка). На данных водных объектах пункты контроля отсутствуют.

В связи с вводом в эксплуатацию проектируемого нефтегазосборного трубопровода рекомендуется организовать гидропост с целью наблюдений за изменением химического состава вод. Организованных сбросов производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в реки на рассматриваемой территории нет. Источниками возможного загрязнения поверхностных водных объектов в период эксплуатации являются объекты нефтепромысла и сопутствующей инфраструктуры. Загрязнение водотоков может происходить в результате аварий на нефтепроводе.

Количество и расположение пунктов наблюдений за качеством поверхностных вод должны обеспечивать получение информации, необходимой для характеристики состояния водной среды территории и миграции загрязнений.

Согласно РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши», выбор пунктов отбора проб должен удовлетворять следующим требованиям:

- пункты наблюдений должны обеспечивать возможность отбора проб в течение всего года;
- пункты наблюдений следует располагать с учетом влияния основных загрязнителей;
- расположение пунктов наблюдений проводить с учетом времени добегания воды от предыдущего до последующего створа;
- сеть пунктов наблюдения должна охватывать по возможности все водные объекты, расположенные на территории.

На ручье без названия № 2 и ручье без названия № 9 в период строительства и эксплуатации с учетом отсутствия организованного сброса сточных вод в водотоки и в соответствии с Приложением А РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши» рекомендуется организация по 1 контрольному пункту наблюдения, расположенному в 50 м ниже по течению от участка максимального сближения и створа перехода соответственно.

Гидрохимические показатели качества природных вод в пункте контроля сопоставляют с установленными нормами качества воды.

Анализ гидрохимического состава поверхностных вод проводится по следующим показателям: pH, содержание нефтепродуктов, хлорид-ионов, сульфат-ионов, гидрокарбонат-

ионов, ионов кальция, магния, натрия и калия, показатель общей жесткости, показатель общей минерализации.

В соответствии с Приложением Г РД 52.24.309-2016 рекомендуемые пункты наблюдений соответствуют 3 категории, периодичность контроля – ежеквартально (в основные фазы водного режима).

Посты наблюдения за качеством *подземных вод* на территории изысканий размещаются в:

- н.п. Андреевка: родник-колодец №1 ЦДНГ-3, родник-колодец №2 УТТ, колодец на повороте;

- н.п. Редкая Береза: родник на окраине.

Анализ гидрохимического состава подземных вод проводится по следующим показателям: содержание хлорид-ионов, сульфат-ионов, гидрокарбонат-ионов, ионов кальция, магния, калия и натрия, pH, показатель общей жесткости, показатель общей минерализации.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Объекты строительства не затрагивают зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения прилегающей территории. Организации дополнительных пунктов контроля не требуется.

Следует отметить, что система наблюдений должна быть скользящей и в зависимости от гидрохимического изменения природных вод, скорости перемещения загрязненных вод, она должна наращиваться или уменьшаться. Пересмотр системы наблюдений за природными водами должен осуществляться 1 раз в 3 года.

Химические анализы воды выполняются по общепринятой методике и ГОСТ.

В процессе лабораторных исследований рекомендуется использование методик, утвержденных нормативными документами, регламентирующими методы определения, применяемую аппаратуру, реактивы и т. д.

Производственный контроль состояния почв

Почва является самым консервативным компонентом экосистемы, поэтому ее используют как индикатор долговременных изменений, способных сохранять воздействия на длительное время.

Основными задачами экологического почвенного мониторинга является регистрация уровня загрязнения почвы и изменения ее химического состава, оценка возможных последствий загрязнения почвы в настоящее время и в будущем, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению.

В настоящее время существует три метода контроля: визуальный; инструментальный (физико-химические методы анализа); биологический (метод биоиндикации).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель. Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре территории и регистрации листа нарушения и загрязнения земель, оценки состояния растительности и т.д. Такие работы выполняются обходчиками, операторами.

Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсикант, а также дает точную количественную информацию об их содержании. Физико-химические методы анализа рекомендуется использовать при возникновении аварийных ситуаций, которые могут привести к загрязнению почвенного покрова.

Отбор проб почвы регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы для химического анализа и методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы.

Метод биоиндикации позволяет оценить патогенные факторы косвенно через биологическое действие.

Исследование состояния почвенного покрова в рамках действующей программы производственного контроля не производится.

В период строительства, учитывая периодический характер воздействия и непродолжительный срок строительства, контроль рекомендуется осуществлять визуальными методами.

По завершению строительных работ и проведению технологической рекультивации территории рекомендуется произвести отбор проб почвы химический анализ.

Выбор реперных участков следует осуществлять с учетом особенностей ландшафтно-экологического районирования территории, характера и состава почв и угодий, попадающих в зону воздействия объектов.

Отбор проб организуется методом конверта согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Средства отбора, условия консервации, хранения устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Выбор наблюдаемых параметров осуществляется согласно требованиям соответствующих нормативно-правовых документов (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»), а также исходя из данных о типах воздействии на почвенный покров.

С учетом категории земель и технологии производства контроль загрязнения почв предлагается оценивать по следующим показателям: бенз(а)пирен, pH, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), хлориды, сульфаты.

Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК), или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик.

Рекомендации к программе производственного экологического контроля представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Рекомендации к программе производственного экологического контроля

Компонент окружающей среды	Месторасположение поста	Периодичность контроля	Компоненты, рекомендуемые для контроля
Атмосферный воздух	граница СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» в сторону д.Андреевка при южном направлении ветра	в соответствии с планом-графиком производственного лабораторного контроля атмосферного воздуха	сероводород, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы
Поверхностные воды	р. Киклинка: - в н.п. Андреевка - в н.п. им. III Съезда ручей без названия №2: - в 50 м ниже по течению от участка максимального сближения ручей без названия №9: - в 50 м ниже по течению от створа перехода	в соответствии с графиком контроля состояния поверхностных водных объектов	хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, нитраты, кальций, магний, калий и натрий, железо общее, pH, общая жесткость, нефтепродукты, общая минерализация
Подземные воды	в н.п. Андреевка: - родник-колодец №1 ЦДНГ-3 - родник-колодец №2 УТТ - колодец на повороте в н.п. Редкая Береза: - родник на окраине	в соответствии с графиком контроля состояния подземных водных объектов и природных выходов подземных вод (родники)	хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, кальций, магний, калий и натрий, железо общее, pH, общая жесткость, общая минерализация
Почвы	по трассам нефтегазосборных трубопроводов	визуально – 1 раз в сутки; инструментально – по окончании строительства – контрольный отбор проб на химический анализ	бенз(а)пирен, pH, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), хлориды, сульфаты

Расположение пунктов производственного экологического контроля компонентов окружающей среды представлено в графической части тома.

9. Заключение

В административном отношении объект «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» расположен на территории Андреевского и Богдашкинского сельских поселений Нурлатского района Республики Татарстан РФ.

Нурлатское месторождение в региональном структурном плане приурочено к Нурлатскому валу и расположено на восточном борту Мелекесской впадины. Разрез Нурлатского нефтяного месторождения сложен, как и на всей территории Республики Татарстан, толщей осадочных пород, залегающей на эродированной поверхности кристаллического фундамента. Породы кристаллического фундамента на месторождении относятся по возрасту к докембрийским образованиям, представлены гнейсами, гранито-гнейсами, в различной степени разрушенными и выветрелыми. Толщина элювия, который участками плащеобразно перекрывает кристаллический фундамент, составляет 2,0-10,0 м. Осадочная толща представлена девонскими, каменноугольными, пермскими, неогеновыми и четвертичными отложениями терригенно-карбонатного литологического состава. Каких-либо аномалий по сравнению с разрезами других структурно-тектонических регионов Татарстана на Нурлатском нефтяном месторождении не отмечается. В его разрезе присутствуют в характерных фациях все те ярусы и горизонты, которые типичны для всей площади Республики Татарстан. Общая мощность осадочных образований составляет 1945-2040 м.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой полигенетическую денудационно-аккумулятивную равнину, расчлененную долинами небольших речек и овражной сетью.

В орографическом отношении территория Нурлатского месторождения приурочена к правобережью р.Большой Черемшан, осложненном впадающими в нее долинами водотоков другого порядка (правых притоков - р.Киклинка, безымянных ручьев) и их притоками. Рельеф равнинный, незначительно всхолмленный, пересечен руслами ручьев и балок. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к правобережной долине реки Большой Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка – р. Киклинка, пересыхающий руч. в овраге Елшанка и ручьями без названия (местами пересыхающими). Рельеф расчленен естественными формами (ручьи без названия, овраги), а также техногенными формами (обваловки, автодороги). Абсолютные отметки в пределах территории изысканий колеблются от 96,1 м до 154,95 м, угол наклона поверхности составляет от 0º00′ до 01º21′. 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 пределах изученной территории отмечаются или возможны геологические процессы и их инженерно-геологические (или геотехногенные) аналоги: подтопление, заболачивание, морозное пучение. Опасные физико-геологические и техногенные процессы и явления (склоновые процессы, оползни, суффозия, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемой площадке, трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют.

По условиям климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020), участок работ находится в районе I В. Климат в районе изысканий умеренно-континентальный.

Фоновые концентрации примесей в атмосферном воздухе территории изысканий не превышают установленные максимально-разовые предельно-допустимые значения.

Качество атмосферного воздуха на территории изысканий по данным производственного экологического контроля, проводимого на границе СЗЗ УПВСН-1 «Андреевка» (1000 м) в сторону д. Андреевка при южном направлении ветра и в н.п. Андреевка (около фермы), соответствует санитарно-гигиеническим нормам, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

Речная сеть территории изысканий представлена р. Киклинка и ее левыми притоками – ручьями без названий, а также пересыхающим ручьем в овраге Елшанка, озерами без названий.

Производственный контроль р. Киклинка в н.п. Андреевка в период наблюдений 2020-2023 г.г. выявил эпизодические превышения установленных нормативных значений по содержанию сульфат-ионов (до 1,5 ПДКр.х.), ионов кальция (до 1,5 ПДКр.х.), ионов магния (до 2,2 ПДКр.х.), показателю общей жесткости (1,2-2,1 ПДКр.х.) и общей минерализации (до 1,27 ПДК).

Результаты проведения химического анализа проб воды ручьев без названия №2, №9 показали превышение предельно-допустимых значений по содержанию марганца (1,8 ПДКрх), меди (2,0 ПДКрх), остальные определяемые показатели воды соответствуют нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения.

Территория района изысканий в соответствии с гидрогеологическим районированием для Государственного водного кадастра расположена в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Волго-Сурскому артезианскому бассейну второго порядка. На рассматриваемой территории выделены следующие гидрогеологические подразделения: водоносный (локально-слабоводоносный) нижнечетвертично-современный аллювиальный комплекс; водоносный (локально-слабоводоносный) плиоценовый терригенный комплекс; слабоводоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс; водоносный уржумский терригенный комплекс; слабоводоносный (локально-водоносный) верхнеказанский терригенно- карбонатный комплекс; слабоводоносный (локально-водоносный) нижнеказанский терригенно- карбонатный комплекс.

По результатам производственного экологического контроля за 2020-2023 г.г. качество подземных вод н.п. Андреевка и родника на окраине н.п. Редкая Береза по большинству нормируемых показателей качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Повышенные значения показателя общей жесткости, а также повышенное содержание ионов магния в подземных водах н.п. Андреевка обусловлены природным составом подземных вод рассматриваемой территории.

По результатам химического анализа отобранных проб подземных вод можно сделать вывод о том, что по нормируемым показателям качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По данным производственного контроля и данным изысканий динамических тенденций изменения состава и свойств подземных вод не обнаружено, что позволяет сделать вывод об отсутствии их загрязнения. Согласно критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия, утвержденным Минприроды России 30 ноября 1992г., с учетом определяемых показателей состояние подземных вод на рассматриваемой территории характеризуется как «относительно удовлетворительная ситуация».

По природно-сельскохозяйственному и агропочвенному районированию район проведения работ входит в Предуральскую провинцию лесостепной зоны, в возвышенно-увалистый суглинистый серолесной округ, по агропочвенному - в Куйбышевско-Чистопольский подрайон Западного Закамья.

На исследуемой территории обустройства Нурлатского нефтяного месторождения преобладают черноземы выщелоченные и темно-серые лесные почвы.

Анализ данных протоколов проб почв, отобранных в ходе инженерно-экологических изысканий, показывает, что почвогрунты по химическим показателям отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», строительство проектируемых объектов может проводиться без ограничения по фактору загрязнения. Для территорий с допустимой степенью загрязнения почвы могут использоваться без ограничений.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» почвогрунты территории изысканий соответствуют категории «чистая».

В ходе обследования территории изысканий радиационных аномалий не выявлено.

Значение МЭД гамма-излучения, полученное во время маршрутного обследования территории составило: среднее – 0,11 мкЗв/ч, максимальное – 0,13мкЗв/ч. Полученные значения МЭД гамма-излучения не превышают нормативных величин п. 4.2 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и не отличаются от гамма-фона, характерного для данной местности.

Контролируемые уровни радиационного загрязнения не превышают допустимых пределов, установленных СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» и СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». На основании дозиметрического обследования территории и анализа проб почв на содержание радионуклидов объект признается радиационно-чистым.

В соответствии с ботанико-географическим районированием европейской части России, территория изысканий относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской лесостепной провинции Евроазиатской степной области.

Изыскания охватывают территорию, расположенную на землях сельскохозяйственного назначения, землях промышленности и землях ГЛФ.

На исследованной территории не выявлено произрастание растений Красной книги РФ и Красной книги РТ. Редкие и исчезающие виды растений не отмечены. В связи с тем, что исследованные участки, претерпели глубокую антропогенную трансформацию, большая часть земель используется под пашню и пастбища, произрастание эндемичных и реликтовых видов растений, как правило, обладающих низкой экологической устойчивостью, в районе работ маловероятно. Непосредственно на участке работ растительность преимущественно представлена вторичными сообществами.

Для исследуемой территории характерны следующие растительные сообщества: однолетние сельскохозяйственные культуры; рудеральные фитоценозы; лесные сообщества.

В связи с утратой значительной части естественных биотопов в процессе хозяйственного освоения территории, в условиях наложения форм сельскохозяйственной и нефтепромысловой деятельности, животный мир характеризуется обедненностью видового состава и немногочисленностью популяций.

На территории участков размещения объектов обустройства и сопредельных к ним территорий, входящих в зону потенциального влияния проектируемых объектов, представлены следующие фаунистические комплексы: агрофитоценозов, лесов, промышленных площадок, водных объектов.

Гнезда, норы и иные убежища, места постоянного пребывания объектов фауны в зоне проектируемых объектов отсутствуют.

На землях объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» выявлены территории с ограничением на ведение хозяйственной деятельности:

- водоохранные зоны и прибрежно-защитная полосы водных объектов (ручьи без названия №2 и №9);
- защитные леса (защитные полосы лесов вдоль ж/д и автомобльных дорог) и особо защитные участки лесов – 1 выдел 54 квартала Восходсткого участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество».

На землях объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений;
- объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, зоны охраны объектов культурного наследия;
- зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения;
- скотомогильники и их санитарно-защитные зоны;
- разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов твердых полезных ископаемых Республики Татарстан месторождения общераспространенных полезных ископаемых;
- приаэродромные территории;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны;
- полигоны твердых коммунальных отходов;
- мелиорированные земли;
- мелиоративные системы;
- особо ценные сельскохозяйственные угодья.
- редкие и исчезающие виды животных и растений занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Татарстан.

На основе проведенных исследований, учитывая полученные результаты апробирования компонентов природной среды, радиационного обследования, исследования ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрологических и гидрогеологических особенностей площадки и прилегающих территорий, сделан прогноз возможных изменений окружающей природной среды и разработаны рекомендации по организации природоохранных мероприятий.

С целью выявления тенденций количественного и качественного изменения состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени в зоне воздействия объекта предложена программа организации локального экологического мониторинга.

10. Список использованной литературы и фондового материала

Перечень нормативных документов

1. Свод правил СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (утв. приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 30 декабря 2016 г. №1033/пр)

2. Свод правил СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16 июля 2021 г. N 475/пр)

3. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 г. N 859/пр)

4. Свод правил СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений Требования пожарной безопасности» (утв. приказом МЧС России от 17 июня 2015 г. N 302)

5. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ

6. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020г. №282-ст)

7. ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2021 г. N 1679-ст)

8. ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические требования» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 30 декабря 1981 г. N 5788)

9. ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 октября 2022 г. N 1075-ст)

10. ГОСТ Р 70281-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 5 октября 2022 г. N 1074-ст)

11. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 июня 2018 г. N 302-ст)

12. ГОСТ Р 70280-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения» (утв. Приказом Росстандарта от 5 октября 2022 г. N 1073-ст)

13. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2018 г. N 202-ст)

14. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» (введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 17 июля 1985 г. N 2256)

15. ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 октября 2019 г. N 954-ст)

16. ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб» (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 сентября 2020 г. N 640-ст)

17. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 г. № 520 «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий»

18. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»

19. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

20. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

21. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

22. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. N 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

23. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2010 г. N 171 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

24. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 г. N 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»

25. Методические указания МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 2 июля 2008 г.)

Перечень использованной литературы

26. Акимов В.А., Дурнев Р.А., Соколов Ю.И. Опасные гидрометеорологические явления на территории России / МЧС России. – М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2009.

27. Аналитическая справка «Состояние радиационной безопасности в Российской федерации в 1998 г.» (Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации). М.: Минздрав России, 1999. - 15 с.

28. Атлас Республики Татарстан (электронная версия) - Информационное агентство «ЭКОинформ», 2006 г.

29. Войтович Е.Д., Гатиятуллин Н.С. Тектоника Татарстана. – Казань: Изд-во Казанского университета, 2003. – 132 с.

30. Временные методические рекомендации по проведению пешеходной гамма-съемки. Казань, 2005.

31. Временные санитарные правила и нормы по ограничению облучения населения Республики Татарстан от природных источников ионизирующего излучения. Казань, Госкомсанэпиднадзор РТ, 1996. - 15 с.

32. Временные методические указания по составлению раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в схемах размещения, ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. - Уфа: ВНИИСПТнефть, 1992. - 178 с.

33. Гидрогеологическая карта Республики Татарстан. М 1:500000. ГУП «НПО Геоцентр РТ».

34. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Справочник. М.: «Эколайн», 1999.

35. Гольдберг В.М. «Гидрогеологические основы охраны подземных вод», т.1, М: Центр международных проектов, ГКНТ, 1984.

36. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2022 году». - Казань, 2023.

37. Дадонов Ю. А., Кершенбаум В. Я. «Аварии и несчастные случаи в нефтяной и газовой промышленности России. Безопасность в нефтегазовом комплексе» АНО "Технонефтегаз", Москва, 2001г.

38. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экологическая экспертиза, М, 2002.

39. Классификация и диагностика почв России / Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, МИ.Герасимова. - Смоленск: Ойкумена, 2004. - 342 с.

40. Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). Издание третье. - Казань, Издательство «Идел-Пресс», 2016. – 760 с.

41. Ландшафты Республики Татарстан. Региональный ландшафтно-экологический анализ. Ермолаев О. П., Игонин М. Е., Бубнов А. Ю., Павлова С. В. – Казань: «Слово». – 2007 г.

42. Лесной план Республики Татарстан (утв. Указом Президента РТ от 16.03.2009 г. № УП-146).

43. Методические рекомендации по выявлению, обследованию, паспортизации и оценке экологической опасности очагов загрязнения геологической среды нефтепродуктами. - ГИДЭК, 2002.

44. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель, утвержденные Минприроды России, Роскомземом, Минсельхозпродом России и согласованные РАСХН. Письмо Минприроды РФ от 9 марта 1995г. № 25/8-34.

45. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

46. Национальный атлас России. Том 2. «Природа. Экология» [электронный ресурс: http://национальныйатлас.рф/cd2/index.html].

47. Номенклатура, таксономия и диагностика основных типов почв Республики Татарстан. – Казань: Казанский государственный университет, 2008, - 36 с.

48. Объекты культурного наследия Республики Татарстан: Административные районы. Иллюстрированный каталог. / Под ред. А.М. Тарунова. — М.: НИИЦентр, 2017. – 928с.

49. Павлов И.В. Приоритетные задачи в области радиационной защиты населения. АНРИ, 1999. - ВыпЛ-с.4-17.

50. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. – М.: Изд-во МГУ, 1993.

51. Почвенная карта Татарской АССР. М 1:600000. ГУГК СССР, 1990.

52. Почвоведение / Под ред.И.С.Кауричева, И.П.Гречина. Москва: Изд-во «Колос», 1969.

53. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов разработки мелких нефтяных месторождений методами геоинформационных технологий. - ТатНИПИнефть, Бугульма, 2001.

54. Радиация. Дозы, эффекты, риск: Пер. с англ. - М.: Мир, 1990. - 79 с.

55. Родин А.З., Николов В.Н. «Стандартные цветовые шкалы для определения и кодирования окраски почв». – Москва, 1992.

56. Солнцева Н.П. Добыча нефти и геохимия природных ландшафтов. – М.: Изд-во МГУ, 1998.

57. Сосудистые растения Татарстана / О.В. Бакин, Т.В. Рогова, А.П. Ситников. – Изд-во Казан. ун-та, 2000. – 496 с.

58. Схема территориального планирования Нурлатского муниципального района Республики Татарстан (с изменениями) (утв. Решением Совета Нурлатского муниципального района от 15.12.2022г. №153).

59. Схема территориального планирования Республики Татарстан (утв. Постановлением КМ РТ от 15.03.2022г. №235).

60. Электронный атлас РТ, Информационное агентство ЭКОИнформ, 2006 г.

61. https://tatarica.org/ru/razdely/priroda/gidrograficheskaya-set/reki/zycha Онлайн - энциклопедия Tatarica

62. Официальный сайт Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан [электронный ресурс: http://www.tatarmeteo.ru/].

63. Сайт Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан [электронный ресурс: http://tatstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tatstat/ru/statistics/population/].

Приложение А. Выписка из единого реестра членов СРО о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

1655303907-20240705-1202
(регистрационный номер выписки)

05.07.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1141690079728
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	1655303907
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Биотех»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	420133, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Гаврилова, д. 20, Б, пом. 1-18
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-001655303907-0189
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.08.2009
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 19.08.2009	Да, 19.08.2009	Нет

1

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Нет**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**Нет**
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE91B0C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2

Приложение Б. Техническое задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории

«СОГЛАСОВАНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»	Заместитель директора по проектированию – главный инженер института «ТатНИПИнефть»	Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть»
Бобров Д.Е.	Тайчинов Р.Р.	Лапаскин Д.Е
/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./	/подпись/ /И.О.Ф./
Дата 12.12.2023г.	Дата 12.12.2023г.	Дата 12.12.2023г.

ЗАДАНИЕ

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

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

I. Общая часть

1. Наименование объекта
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
2. Район, пункт, площадка строительства
РТ, Нурлатский район
3. Основание для проведения работ
- задание на проектирование объекта капитального строительства «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», утвержденное начальником отдела транспортировки нефти, газа и воды УДНГ СП «Татнефть-Добыча» И.Н.Зялаловым
4. Заказчик
ПАО «Татнефть»
5. Исполнитель
ООО «Биосфера и технология»
6. Требования к Исполнителю
Наличие свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
7. Вид строительства
Новое строительство
8. Срок начала строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию
2024 г.
9. Стадия проектирования
Проектная документация
10. Сроки проектирования
Согласно графика и договорных обязательств
11. Сроки проведения и изысканий
2024г.
12. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях
ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» в 2022 г. проводились изыскания на Нурлатском нефтяном месторождении по объекту 13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)»
13. Сведения о существующих источниках и показателях вредных экологических воздействий
Объекты обустройства Нурлатского нефтяного месторождения нефти располагаются на территории разрабатываемого месторождения. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора, УПВСН-1 «Андреевка», УПСВ-3 «Андреевка»

II. Характеристика проектируемого объекта и сооружений

14. Площадки

Площадки задвижек УЗА – 14 шт.

15. Линейные сооружения

- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 547,41 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 1113,34 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 300,47 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 387,11 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 738м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-6) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 59,3 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 25,48 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 72м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 131 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 120,44 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 (УЗА-11) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 54,81 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 336,82 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 (УЗА-13) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 381,76 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-14) диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 124,4 м;
- нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А диаметром 81,8х2,8мм протяженностью 455,48 м

16. Переходы линейных объектов через водные преграды

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия – левый приток р. Киклинка

17. Основные технологические и технические решения

Предусматривается:
- 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;
- применение термообработанных трубопроводов и деталей;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии с использованием защитных покрытий;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных участков трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

18. Объемы изъятия природных ресурсов

Нет

19. Идентификационные признаки

- назначение – для технологических операций по добыче и транспортировке нефти;
- принадлежность к опасным производственным объектам – опасный производственный объект
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность – трубопроводный транспорт нефти;
- уровень ответственности зданий и сооружений – повышенный;
- помещения с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

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

Ориентировочная площадь отвода под занимаемые объекты – 12,217 га

21. 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 действующими нормативными документами в области обращения с отходами и с РД по обращению с отходами в структурных подразделениях ПАО «Татнефть»

22. Сведения о возможных аварийных ситуациях

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

23. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

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

III. Основные требования к производству изысканий

24. Виды изысканий

- инженерно-гидрометеорологические изыскания
- инженерно-экологические изыскания

25. Цели изысканий

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

26. Виды работ

Инженерно-экологические изыскания

1. Сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми режимами использования, объектов культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, социально-экономических условиях:
2. Запросы писем, справок от уполномоченных органов:
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- о наличии/отсутствии на территории исследования полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки;
- о наличии/отсутствии на территории исследования ООПТ регионального, местного значения;
- о наличии/отсутствии на территории исследования объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта

культурного наследия, охранных зон и защитных зон объектов культурного наследия;
- о наличии/отсутствии на территории исследования скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения сибиреязвенных трупов животных и их санитарно-защитных зон;
- о наличии/отсутствии на территории исследования зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).
3. Дешифрирование аэрокосмических материалов с использованием видов съемок.
4. Рекогносцировочное обследование территории.
5. Маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом, состояние наземных и водных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения.
6. Оценка загрязнения атмосферного воздуха.
7. Исследования и оценка загрязнения почв.
8. Оценка загрязнения поверхностных и подземных вод.
9. Исследования и оценка радиационной обстановки.
10. Санитарно-эпидемиологическое состояние почв.
11. Агрохимические исследования почв.
12. Исследование социально-экономических условий.
13. Изучение растительного и животного мира.
14. Изучение опасных природных и природно-антропогенных процессов экологического характера.
15. Экологическое опробование отдельных компонентов окружающей среды.
16. Лабораторные химико-аналитические исследования.
17. Камеральная обработка материалов и составление отчета.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

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

27. Материалы, предоставляемые заказчиком

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

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

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

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

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

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

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

Разработать программу инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования территории с учетом данного технического задания, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

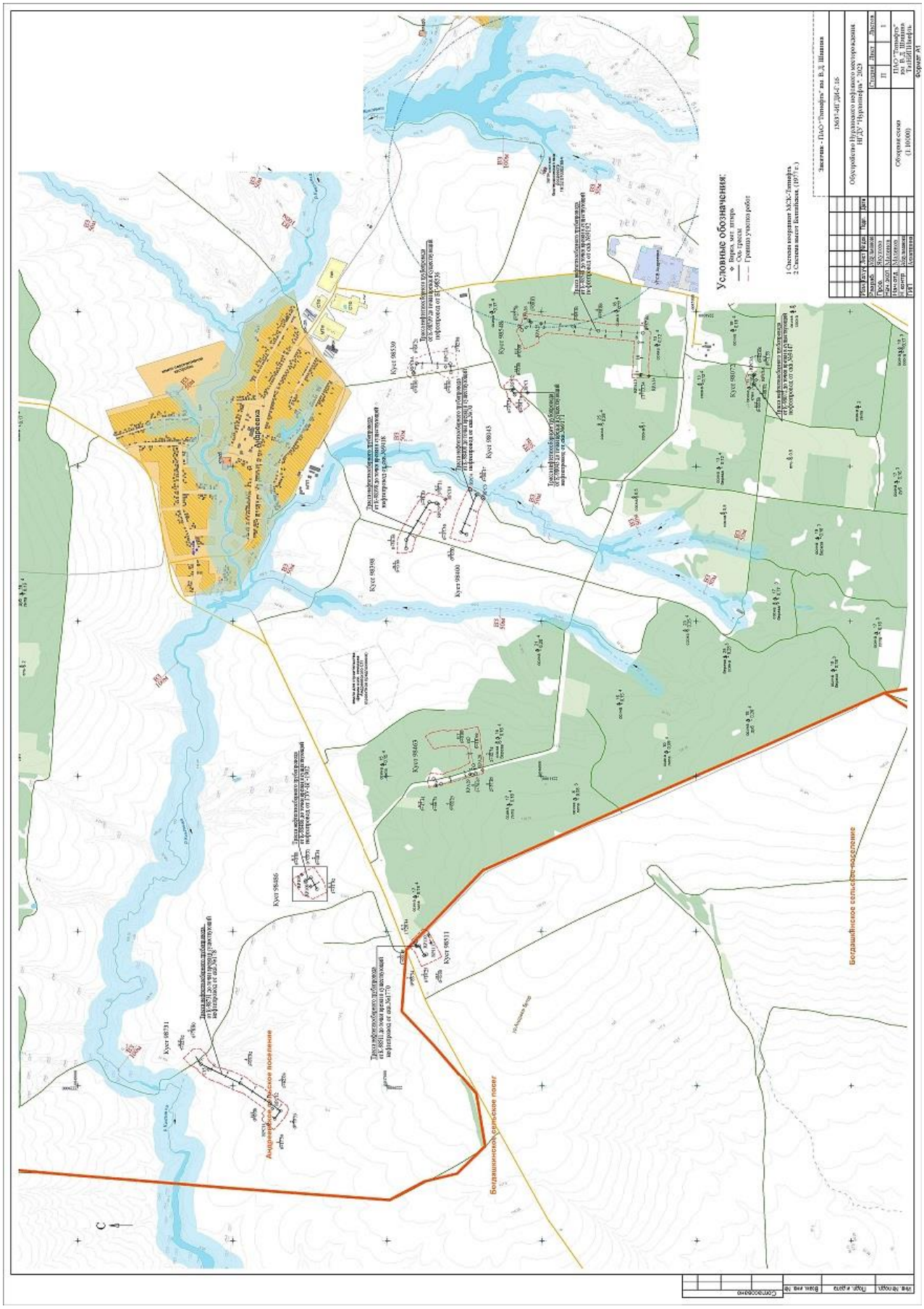
31. Срок разработки и согласования программы

В соответствии с условиями договора

Приложения:

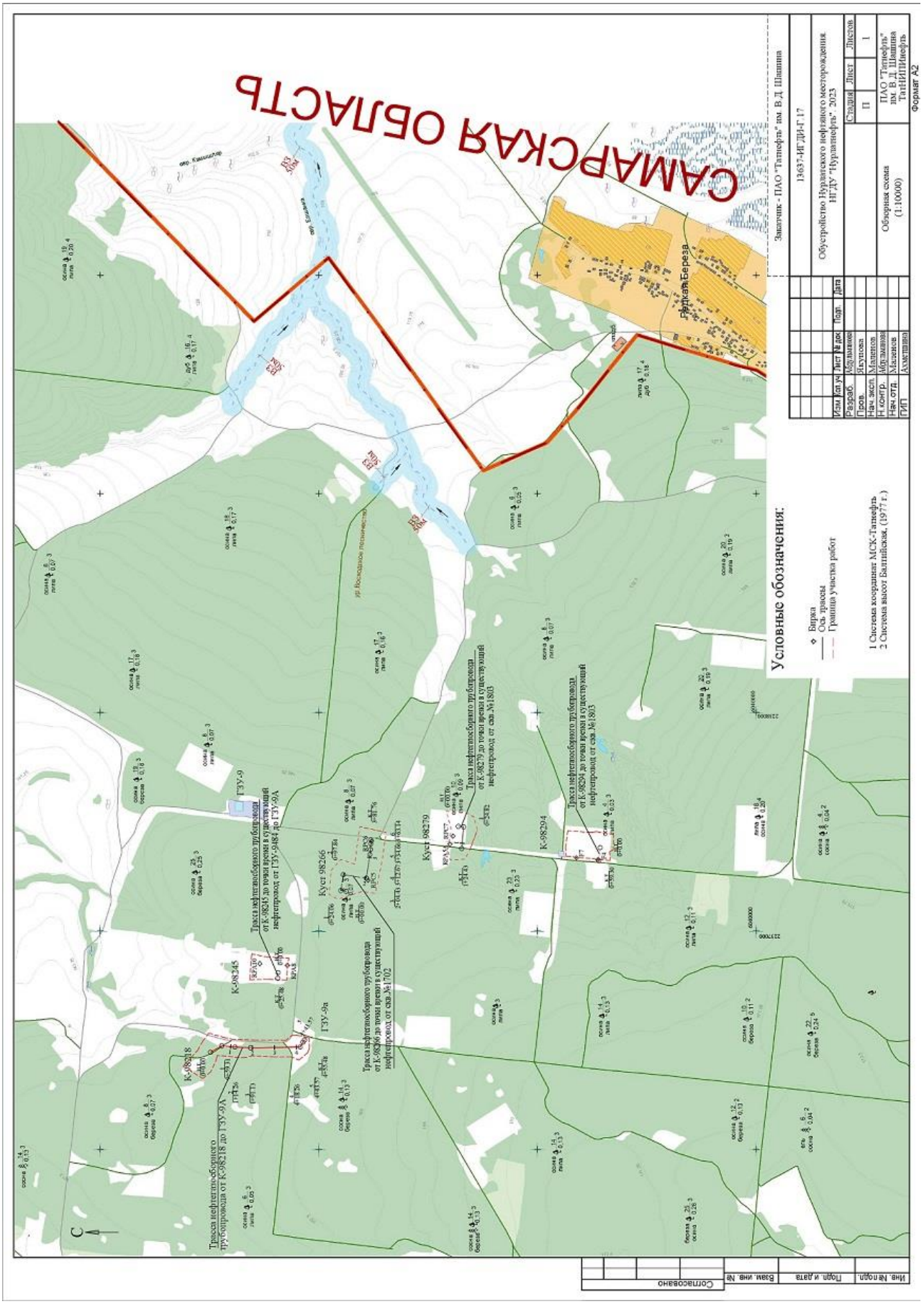
Схема расположения проектируемых объектов М 1:10000

Исполнитель ГИП Л.Т. Ахметшина



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13637-ИЭИ-Т	Лист 185


САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ
Условные обозначения:
Скважина
Ось трассы
Граница участка работ
1 Система координат МСК-Татнефть
2 Система высот Балтийская, (1977 г.)
Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина
13637-ИГДИ-Г.17
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Бурлинефть". 2023
Стадия
Лист
Листов
П
1
Обзорная схема (1:100000)
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
Формат А2
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата
Разраб. Мурзакаев
Пров. Акутпова
Нач. эксп. Матенов
Н.контр. Мурзакаев
Нач.отд. Мазеков
ГИП Ахметшин
Согласовано
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Куст 98279
Куст 98266
К-98345
К-98218
К-98294
ГЗУ-9
ГЗУ-9а
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98218 до ГЗУ-9А
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98345 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1702
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803
Трасса нефтегазосборного трубопровода от К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803
Река Береза

Приложение В. Программа проведения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель руководителя службы организации проектно-изыскательских работ ЦКС и КР ЦОБ ПАО «Татнефть»

Лапаскин Д.Е.
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 19.12.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по проектированию – главный инженер института «ТатНИПИнефть»

Тайчинов Р.Р.
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 19.12.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор ООО «Биосфера и технология»

Бобров Д.Е.
/подпись/ /И.О.Ф./

Дата 19.12.2023г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ

инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки на объекте:
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год

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

- задание на проведение инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и оценки радиационной обстановки территории на объекте: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», утвержденного заместителем руководителя СОПИР ЦКСиКР ЦОБ ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина Лапаскиным Д.Е.;
- задание на проектирование объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», 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 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021, СП 482.1325800.2020.

Стадия проектирования:
Проектная документация

Срок выполнения инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий и радиационного обследования: 2024г.

Краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта:

В административном отношении проектируемый объект находится на землях Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.

Ближайшими населёнными пунктами к территории изысканий являются: Андреевка, им. III Съезда, Васильевка. Населенные пункты между собой связаны грунтовыми дорогами и дорогами с асфальтовыми покрытием, линиями электропередач.

В физико-географическом отношении территория расположена в границах Западного Закамья Восточно-Европейской равнины, рельеф которого представляет собой невысокую равнину, расчлененную речными долинами. В орографическом отношении территория Нурлатского месторождения приурочена к правобережью р. Большой Черемшан, осложненном впадающими в нее долинами водотоков другого порядка (правых притоков - р.Киклинка, безымянных ручьев) и их притоками. Рельеф равнинный, незначительно всхолмленный, пересечен руслами ручьев и балок. Овражная и балочная сеть расчленяют склоновые поверхности водоразделов, но не нарушают общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Склоны речных долин перекрыты рыхлыми отложениями и характеризуются пологостью. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствуют созданию равнинного ландшафта.

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

Литологическую основу ландшафтов составляют горные породы песчано-суглинистой пачки неогена и плейстоцена.

В почвенном покрове Нурлатского нефтяного месторождения преимущественное распространение имеют черноземные и интерзональные типы почв. Механический состав почв глинистый и тяжело суглинистый.

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

Согласно природному районированию территория, в пределах которой локализовано Нурлатское месторождение, относится к Заволжско-Приуральской подпровинции Восточно-Европейской провинции Евроазиатской степной области.

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

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

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

Сведения о существующих и проектируемых источниках воздействия:

Объекты обустройства Нурлатского нефтяного месторождения располагаются на территории разрабатываемого месторождения. На территории месторождения имеются существующие сети и сооружения системы нефтесбора, УПВСН-1 «Андреевка», УПСВ-3 «Андреевка».

Согласно заданию на проектирование объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» предусматривается строительство линейных сооружений (нефтегазосборных трубопроводов от площадок развития К-98463, К-98548, К-98400, К-98398, К-98731, К-98294, К-98245, К-98072, К-98486, К-98511, К-98043, К-98539, К-98266, К-98279, К-98218), площадок задвижек (УЗА – 14 шт.).

Техническая характеристика проектируемых линейных объектов представлена в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика проектируемых линейных сооружений

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	547,41	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
2	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)	1113,34	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
3	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	300,47	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
4	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	387,11	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

№№ п/п	Линейное сооружение	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал	Предполагаемая глубина заложения, м	Тип основания
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
5	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)	738	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
6	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)	59,3	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
7	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	25,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
8	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	72	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
9	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	131	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
10	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	120,44	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
11	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)	54,81	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
12	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	336,82	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
13	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)	381,76	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
14	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)	124,4	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная
15	Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	455,48	81,8х2,8	СПТ	1,7	подземная

Проектируемая трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия – левый приток р. Киклинка. Переход предусматривается подземным, трашейным методом.

Предусмотрены узлы запорной арматуры в местах врезки проектируемых нефтегазосборных трубопроводов в существующие трубопроводы:

- УЗА-1 - от площадки развития К-98463;
- УЗА-2 - от площадки развития К-98548;
- УЗА-3 - от площадки развития К-98400;
- УЗА-4 - от площадки развития К-98398;
- УЗА-5 - от площадки развития К-98731;
- УЗА-6 - от площадки развития К-98294;
- УЗА-7 – от площадки развития К-98245;

- УЗА-8 – от площадки развития К-98072;
- УЗА-9 – от площадки развития К-98486;
- УЗА-10 – от площадки развития К-98511;
- УЗА-11 – от площадки развития К-9804;
- УЗА-12 – от площадки развития К-98539;
- УЗА-13 – от площадки развития К-98266;
- УЗА-14 – от площадки развития К-98279.

Данные об экологической изученности района изысканий:

В 2022 г. на Нурлатском нефтяном месторождении ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» проводились изыскания по объекту 13530 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения (4 очередь)».

Имеются материалы по мониторингу состояния атмосферного воздуха, водных объектов.

Границы территории изысканий:

В радиусе 0,5 км от площадок задвижек, по трассам проектируемых трубопроводов.

Состав выполняемых работ:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания согласно СП 482.1325800.2020

Ближайшей к району проведения изысканий сетевой наблюдательной организацией Росгидромета, проводящей длиннорядные режимные метеорологические наблюдения, является метеорологическая станция «Чулпаново», расположенная на расстоянии 36,5 км, что удовлетворяет критериям репрезентативности метеостанции по удаленности (не более чем на 100 км от района строительства) и соответствует требованиям СП 47.13330.2016 (приложение Д).

На водотоках территории изысканий гидрологические посты отсутствуют. Ближайший водомерный пост Росгидромета – р. Большой Черемшан – н.п. Новочеремшанск – находится в 60 км к юго-западу от участка работ.

Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) на ПК7 пересекает ручей без названия №9 (левый приток р. Киклинка). Переход нефтегазосборного трубопровода через ручей без названия №9 предусматривается подземным траншейным методом.

Согласно Приложению Д 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» переход проектируемого линейного объекта через водоток относится к I группе сложности переходов.

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

Виды и объём выполняемых на участке изысканий гидрометеорологических работ:

Виды работ	Единица измерения	Объём
Составление программы производства работ комплексных инженерных изысканий	программа	1
Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений: температура воздуха, влажность воздуха, ветер, осадки, снежный покров, атмосферные явления	станция	1
Рекогносцировочное обследование водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км водотока	2,0
Рекогносцировочное обследование бассейна водотоков в месте перехода и на участке, максимально приближенного к проектируемым объектам	1 км маршрута	2,0
Фотоработы	снимок	3
Промерный створ	створ	2

Виды работ	Единица измерения	Объём
Проведение гидроморфологических и морфометрических работ	створ	2
Промер глубин	створ	2
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1
Подбор реки-аналога	шт.	2
Расчет уклона реки, склонов водосбора	шт.	2
Расчет коэффициента шероховатости	шт.	2
Расчет максимального расхода дождевого паводка 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет максимального расхода весеннего половодья 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Определение максимальных расчетных уровней воды 1, 2, 5 и 10% обеспеченности	шт.	2
Расчет вертикальных деформаций русел пересекаемых водотоков	шт.	1
Расчет размыва берегов	шт.	2
Построение предельного профиля размыва	шт.	2
Наложение карт и работа с космоснимками	шт.	1
Составление отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	отчёт	1

Инженерно-экологические изыскания согласно СП 502.1325800.2021

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

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

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

- почвенно-растительная карта,
- редкие виды растений,
- характеристика растительного покрова,
- уровень плодородия и состав почв.
- геоэкологическое опробование почв, проведение отборов проб в 34 точках.

4. Геоэкологическое опробование и оценка качества подземных вод в районе размещения проектируемых объектов – отбор 8 проб.

5. Геоэкологическое опробование и оценка качества поверхностных вод в районе размещения проектируемых объектов – отбор 2 проб.

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

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

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

9. Проведение маршрутного рекогносцировочного обследования территории строительства и зоны влияния проектируемого объекта протяженностью 5,0 км.

10. Разработка рекомендаций к программе экологического мониторинга.

11. Камеральная обработка полученных результатов и составления отчета.

Обоснование объемов работ:

Исследование почвенных образцов производилось для определения показателей химического загрязнения почв на участках строительства с целью оценки качества почв. С учетом протяженности трасс проектируемых трубопроводов предусматривается отбор проб в 34 точках в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

В соответствии с требованиями п. 8.4.13 СП 47.13330-2016 предусматривается агрохимические исследования почвы, с целью определения показателей плодородия и норм снятия плодородного слоя почвы согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» в 5 точках по трассам проектируемых линейных объектов, выбрав наиболее характерные для рассматриваемых ландшафтных условий почвенные участки. Отбор проб произвести в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Для оценки радиационной обстановки территории изысканий проводится анализ отобранных проб почвы на содержание радионуклидов, а также определяется мощность дозы гамма-излучения (МЭД) в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Радиационное обследование проводится в 2 этапа. На первом этапе - поисковая гамма-съёмка с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий на отводимых под застройку участках и прилегающей к ним территории, на втором этапе – измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках. Общая площадь исследований – не менее 4,231 га.

Количество и расположение точек отбора проб поверхностных вод определяется с учетом близости мест расположения проектируемых объектов и наличия стока в водотоках – участки переходов через водные объекты и участки максимального сближения с водными объектами. С целью оценки качества поверхностных вод, являющихся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений, предусматривается отбор 2 проб воды из ближайших водотоков на участке максимального сближения с проектируемыми объектами и в месте перехода.

Определяемые показатели: pH, ХПК, цветность, запах, хлориды, сульфаты, щелочность, кальций, магний, жесткость, общая минерализация, аммоний-ион, нитраты, нитриты, железо, нефтепродукты, АПАВ, медь, цинк, свинец, марганец, молибден, ртуть.

С целью оценки качества подземных вод в соответствии с требованиями СП 502.1325800.2021 проводится отбор проб подземных вод по трассам проектируемых объектов – 8 проб. В случае, если при проведении инженерно-геологических изысканий подземные воды до изученной глубины не зафиксированы, отбор воды проводится из источников водоснабжения, расположенных в ближайших населенных пунктах, в количестве не менее 2. Определяемые показатели: pH, ХПК, цветность, запах, жесткость, хлориды, сульфаты, щелочность, кальций, магний, жесткость, общая минерализация, аммоний-ион, нитраты, нитриты, железо, нефтепродукты, медь, цинк, свинец, марганец, АПАВ, ртуть.

Отбор проб подземных вод производится согласно ГОСТ 17.1.5.05-85 «Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков», ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

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

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

В состав отчета входят:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Введение
2. Гидрометеорологическая изученность
3. Климатическая характеристика района изысканий
4. Гидрологические условия района изысканий

5.Результаты инженерно-гидрометеорологических работ

6. Выводы и рекомендации

Инженерно-экологические изыскания

1. Краткие сведения о проектируемом объекте и изысканиях

2. Изученность экологических условий

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

3.1. Ландшафтные условия. Маршрутные наблюдения

3.2. Климатические условия, оценка существующего состояния атмосферного воздуха

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

3.4. Геолого-геоморфологическая характеристика

3.5. Инженерно-геологические условия

3.6. Почвенно-растительные условия, оценка состояния почв

3.7. Состояние растительности

3.8. Животный мир

3.9. Оценка радиационной обстановки (Радиационное обследование территории)

3.10. Хозяйственное использование территории

3.11. Социальная сфера

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

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

6. Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

8. Предложения к программе экологического мониторинга

9. Заключение

Указания по методике выполнения работ

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

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

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

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

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

ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»

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

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

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

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

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

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

МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

Испытательный центр анализа кормов, сельскохозяйственной продукции, почв, воды, агрохимикатов Федерального государственного бюджетного учреждения "Центр агрохимической службы "Татарский"

наименование испытательной лаборатории

RA.RU.21ПП19

Номер в реестре аккредитованных лиц

1. **РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Оренбургский Тракт, дом 120.**

адреса мест осуществления деятельности

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
1.308.	Методы бактериологических исследований кормов на энтерококки, п.2.1 - п.2.3;Микробиологические/бактериологические;метод прямого посева	Корма готовые для сельскохозяйственных животных ; Культуры кормовые ;	10.91;01.19.1	2301;2302;2303;23040000;2305000000;2306;230800;2309	Энтерококки	обнаружено/не обнаружено -
3. Испытания (исследования), измерения объектов окружающей среды						
3.1.	МИ 2878-2004;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Грунты ; Осадки сточных вод ;	-	-	Массовая концентрация общей ртути	- от 0,001 до 5,0 (мг/кг)
3.2.	МУ, ЦИНАО,1993 г., МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом;Химические испытания, физико-химические испытания;	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ;	-	-	Массовая доля мышьяка (As)	- от 0,1 до 20 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.7.					Массовая доля хрома (Cr)	- от 10 до 1000 (мг/кг)
					Массовая доля цинка (Zn)	- от 1 до 1000 (мг/кг)
3.8.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (Издание 2005 г);Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Неклассифицированные компосты ; Компостные отходы ; Породы горные ; Растительность ; Отходы ; Грунты ; Осадки сточных вод ;	-	-	Массовая доля алюминия (Al)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля бария (Ba)	- от 5,0 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля бериллия (Be)	- от 0,05 до 100000
					Массовая доля бора (B)	- от 1,0 до 100000
					Массовая доля ванадия (V)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля висмута (Bi)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.8.					Массовая доля вольфрама (W)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля железа (Fe)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля кадмия (Cd)	- от 0,05 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля калия	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля кальция (Ca)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля кобальта (Co)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля лития (Li)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля магния (Mg)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.8.					Массовая доля марганца (Mn)	- от 0,1 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля меди (Cu)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля молибдена (Mo)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля мышьяка (As)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля натрия (Na)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля никеля (Ni)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля олова (Sn)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля свинца (Pb)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.8.					Массовая доля селена (Se)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля серебра (Ag)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля стронция (Sr)	- от 0,1 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля сурьмы (Sb)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля титана (Ti)	- от 5,0 до 500000
					Массовая доля фосфора (P)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)
					Массовая доля хрома (Cr)	- от 0,1 до 100000 (мг/кг)
					Массовая доля цинка (Zn)	- от 5,0 до 500000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.33.	ГОСТ 17.4.4.02;Отбор проб;отбор проб	Земли ; Почвы ; Грунты ;	-	-	Отбор проб	Указание диапазона не требуется: -
3.34.	МУ по проведению комплексного агрохимического обследования почв с/ угодий. Минсельхоз РФ, 1993 г.;Отбор проб;отбор проб	Почва ; Грунты ; Земли ;	-	-	Отбор проб	Указание диапазона не требуется: -
3.35.	ГОСТ Р 54650;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Подвижный калий	- от 1 до 1000 (мг/кг)
					Подвижный фосфор	- от 1 до 1000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.38.		Глина ; Песок ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;				
3.39.	ГОСТ 26483;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ; Осадки сточных вод ;	-	-	pH/pH солевой вытяжки	- от 1 до 14 (ед. pH)
3.40.	ГОСТ 26484;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ;	-	-	Обменная кислотность	- от 1 до 14 (ед. pH)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.45.	ГОСТ 26213;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля органического вещества	- от 0,1 до 50,0 (%)
3.46.	ГОСТ 26485;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Почва ; Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Обменный (подвижный) алюминий	- от 0,01 до 1,0 (ммоль/100 г)
3.47.	ГОСТ 26487, п.2;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Обменный кальций	- от 0,2 до 50,0 (ммоль/100 г)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.52.	ГОСТ 26423, п.4.4;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	плотный остаток водной вытяжки	- от 0,02 до 50 (%)
3.53.	ГОСТ 26951;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Нитратный азот	- от 2,8 до 200 (мг/кг)
3.54.	ГОСТ 26425, п.2;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимически	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая доля хлорид-ионов	- от 0,129 до 50 (ммоль/100 г) от 0,0045 до 1,775 (%)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.54.		Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;				
3.55.	ГОСТ 26426, п.1;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля сульфат-ионов	- от 0,208 до 50 (ммоль/100 г) от 0,01 до 2,4 (%) от 100 до выше (мг/кг)
3.56.	ГОСТ 17.4.4.01;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его	-	-	Емкость катионного обмена	- от 1 до 200 (мг-экв/100 г)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.59.	ГОСТ 26428, п.1;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	кальций в водной вытяжке	- от 0 до 50 (ммоль/100 г) от 0 до 1 (%)
					магний в водной вытяжке	- от 0 до 25 (ммоль/100 г) от 0 до 0,03 (%)
3.60.	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (Издание 2012 г);Химические испытания, физико-химические испытания;флуориметрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля нефтепродуктов	- от 5 до 20000 (мг/кг)
3.61.	ГОСТ 17.5.4.02;Химические испытания, физико-химические испытания;прочие методы	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая доля суммы токсичных солей	- от 0 до 10 (%)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.61.	химических и химических исследований (испытаний), в том числе «сухой химии»	Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;				
3.62.	ГОСТ 28268;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Влажность	- от 1 до 70 (%)
3.63.	М.:Агроконсалт, 2002.-282 с., Практикум по почвоведению Ганжара Н.Ф., БорисовБ.А., Байбеков Р.Ф.-М.: Агроконсалт, 2002.-282 с.;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его	-	-	Гранулометрический состав	- от 0 до 100 (%)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.73.	ГОСТ Р 50683, п.6.2, п.6.4;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля подвижных соединений меди	- от 0,1 до 50,0 (мг/кг)
3.74.	ГОСТ Р 50689;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Грунты ;	-	-	Массовая доля подвижных соединений молибдена	- от 0,05 до 1,0 (мг/кг)
3.75.	ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10;Химические испытания, физико-химические испытания;капиллярный	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая концентрация ацетат-иона	- от 3 до 1000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.75.	электрофорез	Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ; Грунты ;			Массовая концентрация нитратов (нитрат-ионов)	- от 3 до 10000 (мг/кг)
					Массовая концентрация оксалат-ионов	- от 3 до 100 (мг/кг)
					Массовая концентрация сульфатов (сульфат-ионов)	- от 3 до 20000 (мг/кг)
					Массовая концентрация формиат-ионов	- от 1 до 500 (мг/кг)
					Массовая концентрация фосфатов (фосфат-ионов)	- от 3 до 5000 (мг/кг)
					Массовая концентрация фторидов (фторид-ионов)	- от 1 до 100 (мг/кг)
					Массовая концентрация хлоридов (хлор-ионов)	- от 3 до 20000 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.87.						
3.88.	ГОСТ 27753.11, п.3;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Грунты ;	-	-	Хлориды	- от 18 до 3548 (мг/кг)
3.89.	ГОСТ 27753.12;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Грунты ;	-	-	Натрий водорастворимый	- от 10 до 1000 (мг/кг)
3.90.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г);Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Питьевая вода ; Воды сточные очищенные ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Водородный показатель (pH)	- от 1 до 14 (ед. pH)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.91.	РД 52.24.495-2017;Химические испытания, физико-химические испытания;электрохимический	Воды сточные очищенные ; Природные воды ;	-	-	Водородный показатель (pH)	- от 4 до 10 (ед. pH)
3.92.	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (издание 2016 г.);Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Общая жесткость	- от 0,1 до 50 (°Ж)
3.93.	ГОСТ 31954, п.4;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Общая жесткость	- от 0,1 до 50 (°Ж)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.94.	ГОСТ Р 57164, п.5.8.1;Органолептические (сенсорные) испытания ;органолептический (сенсорный)	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Запах	- от 0 до 5 (балл)
3.95.	ГОСТ Р 57164, п.5.8.2;Органолептические (сенсорные) испытания ;органолептический (сенсорный)	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Вкус и привкус	- от 0 до 5 (балл)
3.96.	ГОСТ Р 57164, п.6;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Мутность (по каолину)	С учетом разбавления: - от 0,1 до 100 (мг/дм³)
					Мутность (по формазину)	- от 1 до 100 (ЕМФ)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.100.						
3.101.	ГОСТ 31868, п.5;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Цветность	- от 1 до 500 (˚С)
3.102.	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Цветность	- от 1 до 500 (˚С)
3.103.	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97 (Издание 2017 г);Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация гидрокарбонатов	- от 10 до 1200 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.117.	ГОСТ 33045, п.5;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	-	-	-	Массовая концентрация аммиака и ионов аммония	С учетом разбавления: - от 0,1 до 300 (мг/дм³)
3.118.	ГОСТ 18164;Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Питьевая вода ;	-	-	Сухой остаток	- от 1 до 25000 (мг/дм³)
3.119.	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (Издание 2015 г);Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Сухой остаток	- от 1 до 35000 (мг/дм³)
3.120.	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97 (Издание 2016 г.);Химические испытания, физико-химические испытания;гравиметрический (весовой)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация взвешенных веществ	- от 3,0 до 5000 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.120.						
3.121.	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г);Химические испытания, физико-химические испытания;флуориметрический	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация нефтепродуктов	- от 0,005 до 50 (мг/дм³)
3.122.	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Поверхностные воды ; Питьевая вода ; Сточные воды ;	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	- от 0,01 до 10,0 (мг/дм³)
3.123.	ГОСТ 31857, п.5;Химические испытания, физико-химические испытания;фотометрический	Питьевая вода ; Природные воды ;	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	С учетом разбавления: - от 0,015 до 25 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.143.						
3.144.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Поверхностные воды (пресная); Подземные воды ; Воды сточные очищенные ; Сточные воды ;	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК)	- от 0,5 до 1000 (мгO_2/дм^3)
3.145.	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97;Химические испытания, физико-химические испытания;титриметрический (объемный)	Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	- от 4 до 2000 (мг/дм^3)
3.146.	НЦВ-002-2012;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Питьевая вода ; Воды сточные очищенные ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация ртути (Hg)	- от 0,01 до 50 (мкг/дм^3)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.146.						
3.147.	ГОСТ 31950, п.4;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация ртути (Hg)	- от 0,1 до 5,0 (мкг/дм³)
3.148.	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ; Атмосферные осадки ;	-	-	Массовая концентрация алюминия (Al)	- от 0,01 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация бария (Ba)	- от 0,001 до 500 (мг/дм³)
					Массовая концентрация бериллия (Be)	- от 0,0001 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация бора (B)	- от 0,01 до 1500 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.148.					Массовая концентрация ванадия (V)	- от 0,001 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация висмута (Bi)	- от 0,01 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация вольфрама (W)	- от 0,01 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация железа (Fe)	- от 0,05 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация кадмия (Cd)	- от 0,0001 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация калия (K)	- от 0,05 до 50000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация кальция (Ca)	- от 0,01 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация кобальта (Co)	- от 0,001 до 1000 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.148.					Массовая концентрация кремния (Si)	- от 0,05 до 500 (мг/дм³)
					Массовая концентрация лития (Li)	- от 0,01 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация магния (Mg)	- от 0,05 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация марганца (Mn)	- от 0,001 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация меди (Cu)	- от 0,001 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация молибдена (Mo)	- от 0,001 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация мышьяка (As)	- от 0,005 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация натрия (Na)	- от 0,5 до 50000 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.148.					Массовая концентрация никеля (Ni)	- от 0,001 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация олова (Sn)	- от 0,005 до 500 (мг/дм³)
					Массовая концентрация свинца (Pb)	- от 0,001 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация селена (Se)	- от 0,005 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация серебра (Ag)	- от 0,005 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация стронция (Sr)	- от 0,001 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация сурьмы (Sb)	- от 0,005 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация титана (Ti)	- от 0,001 до 5000 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.148.					Массовая концентрация фосфора (P)	- от 0,02 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация хрома (Cr)	- от 0,001 до 5000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация цинка (Zn)	- от 0,005 до 5000 (мг/дм³)
3.149.	ПНД Ф 14.1:2:4.143-98;Химические испытания, физико-химические испытания;атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	Питьевая вода ; Сточные воды ; Природные воды ;	-	-	Массовая концентрация алюминия (Al)	- от 0,04 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация бария (Ba)	- от 0,01 до 50 (мг/дм³)
					Массовая концентрация бора (B)	- от 0,04 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация железа (Fe)	- от 0,01 до 1000 (мг/дм³)
					Массовая концентрация калия (K)	- от 0,25 до 500 (мг/дм³)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.156.	ГОСТ Р 53745;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;прочие методы радиационных исследований (испытаний)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ;	-	-	Удельная активность калия-40	- от 30 до 5x104
					Удельная активность радия-226	- от 4 до 5x104 (Бк/кг)
					Удельная активность тория-232	- от 3 до 5x104 (Бк/кг)
					Эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф)	- от 10 до 12x104 (Бк/кг)
3.157.	Методика измерений активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма – спектрометра с программным обеспечением «Прогресс» (ФР.1.40.2017.25774);Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;прочие методы радиационных исследований (испытаний)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ; Породы горные ; Растительность ; Отходы ; Грунты ;	-	-	Эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф)	- от 10 до 12x104 (Бк/кг)
					Удельная активность калия-40	- от 30 до 5x104 (Бк/кг)
					Удельная активность тория-232	- от 3 до 5x104 (Бк/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.157.					Удельная активность радия-226	- от 4 до 5x104 (Бк/кг)
					Удельная активность цезия Cs-137	- от 3 до 5x104 (Бк/кг)
3.158.	Сцинтилляционный бета-спектрометр с программным обеспечением «ПРОГРЕСС». Методика измерения активности радионуклидов (ФР.1.40.2014.18552);Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию;прочие методы радиационных исследований (испытаний)	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Осадки сточных вод ; Породы горные ; Растительность ; Отходы ; Грунты ;	-	-	Удельная активность стронция Sr-90	- от 0,1 до 1 x106 (Бк/кг)
3.159.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 года);Химические испытания, физико-химические	Земли ; Донные отложения ; Ил ; Глина ;	-	-	Массовая доля бенз(а)пирена	- от 0,005 до 2 (мг/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.161.		переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;				
3.162.	МУК 4.2.3695-21, п.4.1;Микробиологические/бактериологические;метод титрационный (бродильный)	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli	- от 0 до 100 (КОЕ/г)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.164.		Отходы ; Шламы ;				
3.165.	МУК 4.2.3695-21, п.5.1;Микробиологические/бактериологические;метод титрационный (бродильный)	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Энтерококки (фекальные)	- от 0 до 1000 (КОЕ/г)
3.166.	МУК 4.2.3695-21, п.5.2;Микробиологические/бактериологические;метод титрационный (бродильный)	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ;	-	-	Энтерококки (фекальные)	- от 0 до 1000 (КОЕ/г)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.168.	МУК 4.2.3695-21, п.5.4;Микробиологические/бактериологические;метод прямого посева	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Энтерококки (фекальные)	- от 0 до 1000 (КОЕ/г)
3.169.	МУК 4.2.3695-21, п.6.1;Микробиологические/бактериологические;метод прямого посева	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Осадки сточных вод ;	-	-	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (КОЕ/г)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.178.	МУК 4.2.2661-10, п.4.5;Паразитологические испытания;микроскопический	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ; Шламы ; Осадки сточных вод ;	-	-	Личинки гельминтов	обнаружено/не обнаружено -
3.179.	МУК 4.2.2661-10, п.4.7;Паразитологические испытания;микроскопический	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ;	-	-	Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/100 г)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.179.		Шламы ; Осадки сточных вод ;				
3.180.	МУК 4.2.2661-10, п.7.2;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Ил ; Сапропель ;	-	-	Яйца гельминтов	обнаружено/не обнаружено -
3.181.	МУК 4.2.2661-10, п.7.3;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Ил ; Сапропель ;	-	-	цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/100 г)
3.182.	МУК 4.2.2661-10, п.15.1;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Земли ; Грунты ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его	-	-	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)
					жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
3.182.		переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ; Шламы ;				
3.183.	МУК 4.2.2661-10, п.15.4;Паразитологические испытания;микроскопический	Донные отложения ; Осадки сточных вод ; Земли ; Грунты ; Ил ; Глина ; Песок ; Почва ; Гумус ; Торф и продукты его переработки ; Породы горные ; Сапропель ; Отходы ; Шламы ;	-	-	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)
					жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных	обнаружено/не обнаружено от 0 до 1000 (экз/кг)
3.184.	МУ 2.1.7.2657-10;Паразитологические испытания;микроскопический	Земли ; Грунты ; Донные отложения ; Ил ;	-	-	Личинки и куколки синантропных мух	обнаружено/не обнаружено от 0 до 100 (экз/кг)

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ГРУППЫ КОМПАНИЙ «МЕДТЕХАТОМ»

наименование испытательной лаборатории

RA.RU.21HM96

Номер в реестре аккредитованных лиц

1. **420071, РОССИЯ, Татарстан республика, город Казань, улица Парковая, дом 24, 1300, (Реализация процессов, являющихся неотъемлемой частью функционирования системы менеджмента).**

адреса мест осуществления деятельности

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.33.	МУК 4.3.1167-02, Раздел 9; ;Измерение параметров физических факторов; Измерение электромагнитного поля;	Санитарно-защитная зона (Границы санитарно-защитных зон, зон ограничения застройки, места размещения радиосредств 300МГц-300ГГц)	-	-	Плотность потока энергии в диапазоне частот 300 МГц - 18 ГГц	- от 1 до 100 000 (мкВт/см^2)
2.34.	МУК 4.3.3830-22; ;Измерение параметров физических факторов; измерение электромагнитного поля;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Границы СЗЗ, Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения)	-	-	Плотность потока энергии электромагнитного поля в диапазоне частот 300 МГц - 2,4 ГГц	- от 1 до 10 000 (мкВт/см^2)
2.35.	Руководство по эксплуатации ДКС-АТ1123 (ГРСИ №19793-09); ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; дозиметрический;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Зоны наблюдения радиационных объектов, радиационно-опасные зоны и	-	-	Амбиентный эквивалент дозы рентгеновского и гамма-излучений	- от 10 нЗв до 10,0 (Зв)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы импульсного рентгеновского и гамма-	- от 0,1 мкЗв/ч до 10,0 (Зв/ч)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.35.		зоны ограничения доступа. Твердые строительные, промышленные и др. отходы. Лом черных и цветных металлов. Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения. Рабочие места при проведении работ с источниками ионизирующих излучений (генерирующими, радионуклидными, закрытыми, открытыми). Передвижные и индивидуальные средства защиты от рентгеновского излучения:-индивидуальные,-коллективные. Материалы для изготовления стационарной защиты от рентгеновского излучения. Смежные помещения, прилегающие территории Объекты транспорта и транспортной инфраструктуры. Строительные материалы.);)			излучения	
					Мощность амбиентного эквивалента дозы кратковременно действующего рентгеновского и гамма-излучений	- от 5 мкЗв/ч до 10,0 (Зв/ч)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы непрерывного рентгеновского и гамма-излучения	- от 0,05 мкЗв/ч до 10,0 (Зв/ч)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.36.	ТЕ1.415313.003РЭ, Руководство по эксплуатации ДКС-96, ГРСИ №16369-08; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; Дозиметрический;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Зоны наблюдения радиационных объектов, радиационно-опасные зоны и зоны ограничения доступа. Твердые строительные, промышленные и др. отходы. Лом черных и цветных металлов. Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения. Рабочие места при проведении работ с источниками ионизирующих излучений (генерирующими, радионуклидными, закрытыми, открытыми). Передвижные и индивидуальные средства защиты от рентгеновского излучения:-индивидуальные,-коллективные. Материалы для изготовления стационарной защиты от рентгеновского излучения. Смежные помещения, прилегающие территории Объекты транспорта и	-	-	Амбиентный эквивалент дозы нейтронного излучения	- от 0,1 мкЗв до 1,0 (Зв)
					Амбиентный эквивалент дозы рентгеновского и гамма-излучений	- от 0,1 мкЗв до 10 (Зв)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	- от 0,1 мкЗв/ч до 1,0 (Зв/ч)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы нейтронного излучения	- от 0,1 мкЗв/ч до 0,1 (Зв/ч)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения	- от 0,1мкЗв/ч до 1,0 (Зв/ч)
					Мощность дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 100 (мкЗв/ч)
					Плотность потока гамма-излучения	- от 10 до 8000 ($с^{-1}*см^{-2}$)

N П/П	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений	Наименование объекта	КОД ОКПД 2	КОД ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (Показатель)	Диапазон определения
2.36.		транспортной инфраструктуры. Строительные материалы.)				
2.37.	ГКПС 14.00.00.000 ПС, Руководство по эксплуатации ДРБП-03, ГРСИ №16370-97; ;Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; Дозиметрический;	Селитебная территория (Территория жилой (селитебной) и промышленной зон. Территория участков застройки. Твердые строительные, промышленные и др. отходы. Лом черных и цветных металлов. Здания, помещения производственного, общественного и жилого назначения. Рабочие места при проведении работ с источниками ионизирующих излучений (генерирующими, радионуклидными, закрытыми, открытыми). Смежные помещения, прилегающие территории. Объекты транспорта и транспортной инфраструктуры. Строительные материалы. Объекты контроля	-	-	Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения	- от 0,1 до 3000 (мЗв/ч)
					Мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения	- от 0,1 до 3000 (мЗв/ч)
					Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза ионизирующего излучения	- от 0,001 до 9999 (мЗв)

Приложение Д. Протоколы лабораторного анализа проб воды, почвы

Всего страниц-5
ИЦ-308

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЦ
м.п. И.Н. Салимзянова
01.07.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 308
от 01.07.2024

Наименование заявителя; юридический адрес; фактический адрес	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	673-24/та по 680-24/та
Когда и кем предоставлен образец на испытания	15.05.2024 Представитель ООО «Биотех»
Наименование образца испытаний, количество, масса	Подземная вода 8 образцов по 5,0 дм^3
Место отбора, изготовитель	Место отбора: РТ, Нурлатский район Объект «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год **проба Г-1-** геологическая скважина №9 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№70, в районе ПК2+97; **проба Г-2-** геологическая скважина №33 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№178, в районе ПК7; **проба Г-3-** геологическая скважина №18 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А; **проба Г-4-** геологическая скважина №24 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий

	нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902; **проба Г-5-** геологическая скважина №23 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1770; **проба Г-6** геологическая скважина №12 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-983981 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№9418; **проба Г-7-** геологическая скважина №13 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв.№1803; **проба Г-8-** геологическая скважина №41 по трассе нефтегазосборного трубопровода от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536; Образцы отобраны «Заказчиком»
Цель испытаний	Химический анализ
Наименование структурного подразделения, проводившего испытания Фактический адрес места осуществления деятельности	Химико-аналитический отдел, отдел токсикологических, радиологических анализов и охраны окружающей среды. ул. Оренбургский тракт, д. 120
Дата проведения испытаний	15.05.24 – 01.07.24
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

Наименование показателя	Ед. измерения	НД на методы испытания	Результаты испытаний			
			проба Г-1	проба Г-2	проба Г-3	проба Г-4
Массовая концентрация гидрокарбонатов	мг/дм^3	ГОСТ 31957-2012, п.5	344,65	341,60	344,65	344,65
Сухой остаток	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	428	408	424	424
Общая жесткость	Ж^0	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	5,1	5,0	5,0	5,0
Химическое потребление кислорода	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0

Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	ГОСТ 31857-2012, п.5	0,017	0,015	< 0,015	< 0,015
Водородный показатель, pH	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,7	8,0	7,6	7,7
Запах при t°= 20° С при t°= 60° С	балл	ГОСТ Р 57164-2016, п.5.8.1	0 0	0 1	0 0	0 1
Цветность	°С	ГОСТ 31868-2012, п. 5	< 1,0	< 1,0	1,1	< 1,0
Массовая концентрация меди	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	0,017	0,010	0,011	0,006
Массовая концентрация магния	мг/дм^3		22,6	22,3	22,2	22,4
Массовая концентрация свинца	мг/дм^3		0,003	0,004	0,003	<0,001
Массовая концентрация цинка	мг/дм^3		0,009	0,006	0,008	0,006
Массовая концентрация железа	мг/дм^3		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Массовая концентрация марганца	мг/дм^3		0,015	0,014	0,021	0,008
Массовая концентрация нитрат-ионов	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99	11,7	12,1	12,0	11,9
Массовая концентрация сульфат-ионов	мг/ дм^3		22,1	22,2	21,9	22,9
Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм^3		6,00	5,72	5,56	5,39
Массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм^3		<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Массовая концентрация ртути	мкг/дм^3	НЦВ-002-2012	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Массовая концентрация	мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014, п.5	<0,1	<0,1	0,196	<0,1

аммиака и ионов аммония						
Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Наименование показателя	Ед. измерения	НД на методы испытания	Результаты испытаний			
			проба Г-5	проба Г-6	проба Г-7	проба Г-8
Массовая концентрация гидрокарбонатов	мг/дм^3	ГОСТ 31957-2012, п.5	341,60	341,60	338,55	341,60
Сухой остаток	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	464	428	418	424
Общая жесткость	Ж^0	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	5,0	4,9	5,2	5,0
Химическое потребление кислорода	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	ГОСТ 31857-2012, п.5	< 0,015	0,015	0,015	0,016
Водородный показатель, pH	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,7	7,6	7,7	7,7
Запах при t°= 20° С при t°= 60° С	балл	ГОСТ Р 57164-2016, п.5.8.1	1 1	1 1	1 0	1 1
Цветность	°С	ГОСТ 31868-2012, п. 5	1,4	1,2	< 1,0	1,2
Массовая концентрация меди	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	0,007	0,004	0,004	0,004
Массовая концентрация магния	мг/дм^3		22,2	22,1	23,2	22,5
Массовая концентрация свинца	мг/дм^3		0,002	0,003	<0,001	<0,001

Массовая концентрация цинка	мг/дм^3		0,008	0,007	0,007	<0,005
Массовая концентрация железа	мг/дм^3		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Массовая концентрация марганца	мг/дм^3		0,013	0,030	0,015	0,022
Массовая концентрация нитрат-ионов	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99	11,6	11,6	12,2	11,7
Массовая концентрация сульфат-ионов	мг/ дм^3		22,1	22,5	22,3	22,2
Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм^3		5,57	4,92	5,69	5,44
Массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм^3		<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Массовая концентрация ртути	мкг/дм^3	НЦВ-002-2012	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Массовая концентрация аммиака и ионов аммония	мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014, п.5	<0,1	0,160	0,200	0,241
Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Ответственный за подготовку протокола: А.Н. Маханова

Всего страниц-3
ИЦ-291

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЦ
м.п. _____ И.Н. Салимзянова
25.06.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 291
от 25.06.2024

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	920-24/та по 921-24/та
Когда и кем предоставлен образец на испытания	21.05.2024 Представитель ООО «Биотех»
Наименование образца испытаний, количество, масса	Поверхностная вода 2 образца по 1,0 л
Место отбора, изготовитель	Место отбора: **Объект:** РТ, Нурлатский район, Объект: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» **В-1** ручей без названия № 2 (правый приток р. Киклинка), в 1 км южнее н.п. Андреевка **В-2** ручей без названия № 9 (правый приток р. Киклинка), в 3,45 км севернее н.п. Русское Богдашкино Образцы отобраны «Заказчиком»
Цель испытаний	Химический анализ
Наименование структурного подразделения, проводившего испытания Фактический адрес места осуществления деятельности	Химико-аналитический отдел, отдел токсикологии, радиологии и охраны окружающей среды ул. Оренбургский тракт, д. 120
Дата проведения испытаний	21.05.24 - 25.06.24
Результаты испытаний представлены в таблице.	

Протокол характеризует исключительно испытанный образец и может быть воспроизведен только полностью и с согласия ИЦ.

Всего страниц-3
ИЦ-291

Информация об испытуемом (ых) образце (ах), отборе и условиях транспортировки предоставлена заказчиком. ИЦ не несет ответственности за информацию, предоставленную заказчиком.

Результаты анализа

Наименование показателя	Ед. измерения	НД на методы испытания	Результаты испытаний	
			Проба В-1	Проба В-2
Химическое потребление кислорода	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	23,50	7,84
Биохимическое потребление кислорода/БПК5	мгO_2/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	1,95	2,11
Поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм^3	ГОСТ 31857-2012, п.5	0,027	0,015
Цветность	градус	ГОСТ 31868-2012, п. 5	7,1	1,5
Запах при t°= 20° С при t°= 60° С	балл	ГОСТ 57164-2016, п.5.8.1	1 0	1 2
Массовая концентрация гидрокарбонатов	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97	350,8	302
Водородный показатель, pH	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,8	7,7
Сухой остаток	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010	584	384
Общая жесткость	Ж^0	ПНД Ф 14.1.2:3.98-97	7,8	5,8
Массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	5,3	2,1
Массовая концентрация меди	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	0,002	0,002
Массовая концентрация магния	мг/дм^3		25,5	15,3
Массовая концентрация свинца	мг/дм^3		0,005	0,005
Массовая концентрация марганца	мг/дм^3		0,018	0,018
Массовая концентрация кальция	мг/дм^3		113,3	90,1
Массовая концентрация натрия	мг/дм^3		11,4	2,60
Массовая концентрация калия	мг/дм^3		2,84	1,31
Массовая концентрация цинка	мг/дм^3		<0,005	<0,005
Массовая концентрация железа	мг/дм^3		<0,05	<0,05
Массовая концентрация	мг/дм^3		<0,20	<0,20

Всего страниц-3
ИЦ-291

нитрат-ионов				
Массовая концентрация сульфат-ионов	мг/ дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99	48,7	50,3
Массовая концентрация хлорид-ионов	мг/дм^3		122,1	14,0
Массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм^3		<0,20	<0,20
Массовая концентрация ртути	мкг/дм^3	НЦВ-002-2012	<0,01	<0,01
Массовая концентрация аммиака и ионов аммония	мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014, п.5	0,1	<0,1
Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,009	0,007

Ответственный за подготовку протокол: А.О. Фурсова

3

Всего страниц-15
ИЦ-289

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
24.06.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 289
от 24.06.2024

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	838-24/там по 919-24/та
Когда и кем предоставлен образец на испытания	21.05.2024 Представитель ООО «Биотех»
Наименование образца испытаний, количество, масса	Почва 82 образцов по 1,0 кг
Место отбора, изготовитель	Место отбора: **Объект:** РТ, Нурлатский район, Объект: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» **проба П-1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК1 **П-1/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК1 **П-1/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК1 **П-2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК4 **П-3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК7

	П-3/1 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК7 **П-3/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК7 **П-3/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК7 **П-4** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК0+09 **П-4 /1**Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК0+09 **П-4/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК0+09 **П-4/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК0+09 **П-5** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК1 **П-6** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК0+14 **П-6/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК0+14 **П-6/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК0+14 **П-7** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК1 **П-8** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК0+18 **П-8/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК0+18 **П-8/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК0+18 **П-9** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК2+30

	П-9/1 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК2+30 **П-9/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК2+30 **П-10** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК5 **П-11** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), в районе ПК0+56 **П-11/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), в районе ПК0+56 **П-11/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), в районе ПК0+56 **П-12** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), в районе ПК3+42 **П-13** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), в районе ПК1+40 **П-14** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), в районе ПК3 **П-14/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), в районе ПК3 **П-14/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), в районе ПК3 **П-15** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0+64 **П-15/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0+64 **П-15/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0+64 **П-16** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК2+82 **П-17** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11), в районе ПК0 **П-18** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11), в районе ПК0+50

	П-18/1 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11), в районе ПК0+50 **П-18/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11), в районе ПК0+50 **П-19** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК1 **П-19/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК1 **П-19/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК1 **П-19/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК1 **П-20** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК5+50 **П-20/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК5+50 **П-20/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК5+50 **П-20/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК5+50 **П-21** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК10 **П-21/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК10 **П-21/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК10 **П-21/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК10 **П-22** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8), в районе ПК0+08 **П-23** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8), в районе ПК0+60

	П-23/1 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8), в районе ПК0+60 **П-23/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8), в районе ПК0+60 **П-24** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК0+59 **П-24/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК0+59 **П-24/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК0+59 **П-25** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК2 **П-25/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК2 **П-25/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК2 **П-26** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК4 **П-27** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), в районе ПК0 **П-27/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), в районе ПК0 **П-27/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), в районе ПК0 **П-28** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), в районе ПК0+25 **П-29** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК1 **П-29/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК1 **П-29/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК1 **П-29/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК1 **П-30** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК3+60

	П-31 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК0+24 **П-32** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК1+20 **П-32/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК1+20 **П-32/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК1+20 **П-32/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК1+20 **П-33** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0 **П-33/1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0 **П-33/2** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0 **П-33/3** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0 **П-34** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0+59 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	21.05.24 -24.06.24
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	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
проба П-1/1	0,2	50	6,7	7,2	5,8	0,14	37,1
проба П-1/2	0,1	36	1,5	6,5	5,1	0,19	36,7
проба П-3/1	0,1	58	3,5	8,3	6,9	0,12	36,9
проба П-3/2	0,3	157	2,5	8,5	7,4	0,11	43,6
проба П-3/3	0,2	36	0,9	7,5	5,9	0,24	46,4
проба П-4/1	0,2	49	6,7	7,1	5,9	0,19	37,8
проба П-4/2	0,2	41	5,8	7,1	5,9	0,23	38,4
проба П-4/3	0,2	34	0,6	6,9	5,1	0,29	46,9
проба П-6/1	0,2	40	5,1	6,8	5,6	0,17	37,3
проба П-6/2	0,3	45	6,0	6,9	5,9	0,20	36,7
проба П-8/1	0,3	43	5,4	6,9	5,9	0,14	36,4
проба П-8/2	0,2	35	1,3	7,0	5,5	0,13	47,3
проба П-9/1	0,2	43	8,4	6,7	5,7	0,20	35,3
проба П-9/2	0,2	32	0,9	6,6	5,1	0,12	45,8
проба П-11/1	0,3	39	4,7	6,7	5,4	0,15	37,5
проба П-11/2	0,3	38	0,8	6,8	5,2	0,12	44,4
проба П-14/1	0,3	36	4,0	6,7	5,4	0,13	38,2
проба П-14/2	0,2	31	0,9	6,9	4,9	0,21	45,6
проба П-15/1	0,2	44	7,1	7,0	5,7	0,12	36,9
проба	0,3	36	1,5	7,1	5,5	0,18	36,4

Всего страниц-15
ИЦ-289

П-15/2							
проба П-18/1	0,1	37	5,1	7,3	6,1	0,16	36,4
проба П-18/2	0,3	28	0,9	6,8	5,0	0,15	46,0
проба П-19/1	0,2	35	4,3	6,5	5,2	0,17	38,4
проба П-19/2	0,2	37	3,0	6,0	4,4	0,18	36,0
проба П-19/3	0,2	30	1,0	6,6	4,9	0,26	45,6
проба П-20/1	0,1	35	3,8	6,4	5,2	0,17	34,9
проба П-20/2	0,2	37	4,4	6,4	5,2	0,15	35,3
проба П-20/3	0,2	25	1,0	6,8	5,2	0,18	46,2
проба П-21/1	0,2	33	4,3	6,2	4,6	0,21	37,6
проба П-21/2	0,2	34	3,4	6,1	4,4	0,21	36,7
проба П-21/3	0,2	26	0,9	6,7	5,2	0,15	46,7
проба П-23/1	0,1	28	9,9	6,5	5,7	0,18	32,9
проба П-23/2	0,2	35	1,0	6,5	5,1	0,19	45,8
проба П-24/1	0,1	47	7,8	6,6	5,8	0,14	34,0
проба П-24/2	0,2	34	1,5	6,9	5,3	0,18	46,4
проба П-25/1	0,1	38	9,3	6,7	5,8	0,12	33,6
проба П-25/2	0,3	30	0,9	6,8	5,1	0,24	47,1
проба П-27/1	0,2	47	8,0	6,7	5,7	0,17	34,4
проба П-27/2	0,2	27	1,0	6,8	5,1	0,18	46,9
проба П-29/1	0,2	38	8,2	6,7	5,8	0,12	32,9
проба П-29/2	0,1	41	4,1	6,7	5,2	0,23	34,2
проба П-29/3	0,2	27	1,2	7,4	5,4	0,22	47,6
проба П-32/1	0,1	47	8,6	7,1	5,8	0,21	32,7
проба П-32/2	0,1	45	4,3	6,8	5,5	0,22	32,2
проба П-32/3	0,2	35	0,9	7,2	5,2	0,22	47,6

8

проба П-33/1	0,1	49	9,9	6,9	5,8	0,12	32,4
проба П-33/2	0,2	40	5,3	6,7	5,5	0,12	32,9
проба П-33/3	0,2	29	1,6	7,1	5,0	0,20	47,3

Результаты анализа

№ образца	Щелочно гидролизуемый азот, мг/кг МУ по определению щелочногидролизуемого азота в почве по методу Корнфилда, МСХ, 1985 г.	Подвижный фосфор, мг/кг ГОСТ 26205-91	Подвижный калий, мг/кг ГОСТ 26205-91
проба П-1/1	119	83	70
проба П-3/1	70	184	117
проба П-4/1	105	199	100
проба П-6/1	98	347	134
проба П-8/1	182	45	73
проба П-9/1	175	49	80
проба П-11/1	84	174	165
проба П-14/1	91	160	142
проба П-15/1	133	281	100
проба П-18/1	91	375	165
проба П-19/1	105	88	100
проба П-20/1	77	116	77
проба П-21/1	49	97	65
проба П-23/1	224	65	142
проба П-24/1	224	42	105
проба П-25/1	203	49	105
проба П-27/1	203	51	100
проба П-29/1	210	62	125

проба П-32/1	245	56	134
проба П-33/1	245	43	125

Результаты анализа

№ образца	Массовая доля меди, мг/кг	Массовая доля цинка, мг/кг	Массовая доля свинца, мг/кг	Массовая доля кадмия, мг/кг	Массовая концентрация общей ртути, мг/кг	Массовая доля мышьяка, мг/кг	Массовая доля никеля, мг/кг
проба П-1	23,5	38,4	17,6	0,34	0,009	1,78	27,9
проба П-2	21,9	37,9	20,8	0,33	0,008	2,10	27,7
проба П-3	22,3	35,8	20,7	0,28	0,007	2,57	26,3
проба П-4	26,1	42,7	22,0	0,38	0,012	2,42	29,1
проба П-5	25,8	43,5	21,9	0,38	0,009	2,66	29,1
проба П-6	23,5	41,6	21,2	0,34	0,012	2,27	25,8
проба П-7	25,4	38,9	25,7	0,30	0,009	2,46	40,7
проба П-8	27,4	45,4	23,9	0,37	0,010	1,34	30,6
проба П-9	28,7	47,7	13,8	0,38	0,018	1,09	30,2
проба П-10	27,6	46,2	12,4	0,36	0,014	2,52	28,2
проба П-11	25,5	42,5	13,9	0,32	0,006	2,02	30,8
проба П-12	25,8	42,5	14,1	0,33	0,009	3,16	31,2
проба П-13	25,1	41,9	13,9	0,33	0,010	3,34	40,0
проба П-14	25,5	44,7	15,2	0,35	0,008	3,72	31,9
проба П-15	28,2	48,5	14,8	0,39	0,016	3,67	30,8
проба П-16	26,9	47,6	14,2	0,39	0,017	3,33	29,8
проба П-17	25,5	45,6	14,2	0,40	0,014	3,37	27,3

проба П-18	26,6	48,1	15,9	0,43	0,017	3,19	28,9
проба П-19	20,0	35,3	13,1	0,30	0,012	2,80	24,7
проба П-20	23,4	34,4	12,7	0,30	0,008	3,31	27,8
проба П-21	18,6	34,3	11,7	0,28	0,010	2,19	23,9
проба П-22	24,8	48,0	11,9	0,37	0,021	2,28	27,2
проба П-23	22,7	43,9	11,2	0,36	0,024	1,71	25,7
проба П-24	26,2	46,1	21,1	0,36	0,020	2,36	27,5
проба П-25	22,51	51,8	9,60	0,50	0,021	2,59	26,4
проба П-26	21,6	54,3	10,1	0,60	0,025	2,37	24,1
проба П-27	21,7	50,7	9,57	0,50	0,021	2,88	27,9
проба П-28	18,8	40,5	7,25	0,42	0,017	1,23	24,9
проба П-29	18,1	39,1	6,06	0,39	0,019	1,08	22,6
проба П-30	20,5	49,4	9,03	0,50	0,020	2,96	26,3
проба П-31	20,9	48,1	8,97	0,50	0,022	2,46	27,2
проба П-32	19,8	46,8	8,51	0,48	0,018	2,20	25,2
проба П-33	19,7	47,7	8,76	0,48	0,027	2,05	24,6
проба П-34	18,8	49,8	8,78	0,48	0,026	1,94	23,3

Результаты анализа

№ образца	pH солевой вытяжки, ед. pH	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)пирен, мг/кг	Сульфат-ион, мг/кг	Хлорид-ион, мг/кг
проба П-1	5,8	24,3	0,0053	18,9	13,5
проба П-2	5,9	<5,0	0,0052	18,4	11,9
проба П-3	7,4	<5,0	<0,0050	21,6	17,4

проба П-4	5,6	23,8	0,0051	10,4	16,7
проба П-5	5,7	19,8	0,0050	21,6	15,7
проба П-6	5,6	21,0	<0,0050	18,0	11,2
проба П-7	5,6	<5,0	<0,0050	17,4	10,5
проба П-8	5,8	<5,0	0,0050	18,7	11,0
проба П-9	5,7	13,0	<0,0050	20,7	15,2
проба П-10	5,8	19,8	0,0052	23,6	13,5
проба П-11	5,4	13,5	0,0052	20,9	11,3
проба П-12	5,3	7,75	<0,0050	21,7	12,9
проба П-13	5,4	10,5	0,0051	24,9	11,1
проба П-14	5,3	<5,0	0,0052	25,0	13,5
проба П-15	5,7	<5,0	<0,0050	10,5	6,80
проба П-16	5,6	8,75	0,0052	14,2	6,98
проба П-17	6,0	142	0,0052	20,0	7,73
проба П-18	6,0	48,8	<0,0050	11,8	7,25
проба П-19	5,0	39,5	0,0051	12,5	7,23
проба П-20	5,3	97,0	0,0052	20,9	10,1
проба П-21	5,1	109	0,0052	21,3	12,4
проба П-22	5,8	136	0,0053	25,8	12,0
проба П-23	5,7	253	0,0052	29,4	11,8
проба П-24	5,8	187	<0,0050	20,1	22,9
проба П-25	5,8	178	<0,0050	22,0	17,1
проба П-26	6,0	140	0,0051	22,5	9,43
проба П-27	5,8	90,3	0,0051	19,8	14,3

проба П-28	5,7	57,5	0,0052	15,8	8,57
проба П-29	5,8	57,3	0,0052	24,7	13,0
проба П-30	5,8	96,0	<0,0050	17,8	7,79
проба П-31	5,8	116	0,0051	14,5	6,06
проба П-32	5,8	172	<0,0050	19,8	11,4
проба П-33	6,1	71,0	<0,0050	15,7	8,40
проба П-34	5,8	64,0	<0,0050	14,9	7,88

Нормативные документы:

1. ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 МВИ содержания металлов в твердых объектах методом спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.
2. МИ 2878-2004 Массовая концентрация ртути в почве.
3. ПНД Ф 16.1:2.21-98 Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости « Флюорат-02»
4. ПНД Ф 16.1:2:2.2.2.3:3.39-2003 Количественный химический анализ почв. Определение бенз(а)пирена.
5. ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10 Методика измерения массовой доли водорастворимых анионов в почвах.
6. ГОСТ 26483-85. Почвы. Определения pH солевой вытяжки

Результаты анализа

№ образца	Удельная эффективная активность природных (естественных) радионуклидов (Аэфф ЕРН), Бк/кг	Удельная активность тория-232, Бк/кг	Удельная активность радия-226, Бк/кг	Удельная активность калия-40, Бк/кг	Удельная активность цезия-137, Бк/кг
проба П-1	75,3	19,3	17,9	378	<3,0
проба П-2	73,6	20,4	16,6	356	<3,0
проба П-3	95,1	27,9	18,4	449	<3,0
проба П-4	73,9	19,0	16,5	383	<3,0
проба П-5	64,9	18,8	14,4	304	4,1
проба П-6	63,2	19,8	15,6	243	<3,0
проба П-7	66,2	17,7	16,3	314	5,2

проба П-8	72,2	19,2	15,8	368	<3,0
проба П-9	76,2	26,0	12,7	330	8,4
проба П-10	84,6	21,3	15,4	486	<3,0
проба П-11	93,2	24,0	16,4	507	<3,0
проба П-12	84,5	19,5	17,0	493	4,8
проба П-13	89,8	23,5	18,6	476	5,7
проба П-14	97,6	26,1	17,3	515	12,5
проба П-15	86,2	25,5	17,7	413	4,6
проба П-16	88,2	26,7	18,5	408	<3,0
проба П-17	83,7	20,1	21,4	423	<3,0
проба П-18	109,3	34,0	23,5	462	<3,0
проба П-19	75,1	22,1	12,5	396	4,4
проба П-20	69,0	19,6	9,8	375	5,1
проба П-21	68,8	18,8	11,2	388	5,3
проба П-22	66,0	17,5	14,8	333	<3,0
проба П-23	64,7	16,6	15,8	319	<3,0
проба П-24	64,6	17,0	16,5	289	4,4
проба П-25	63,7	18,1	15,0	294	7,7
проба П-26	62,6	17,6	16,3	274	8,2
проба П-27	68,0	20,2	16,5	280	8,0
проба П-28	71,7	18,5	17,7	350	10,1
проба П-29	79,1	20,4	19,4	388	<3,0
проба П-30	88,4	21,9	20,3	440	12,3
проба П-31	73,6	17,8	16,6	396	10,1

проба П-32	73,8	18,4	14,8	410	<3,0
проба П-33	79,6	21,3	15,7	402	13,8
проба П-34	73,5	20,1	14,4	385	11,5

Нормативные документы:
1. МИ активности радионуклидов 2016 г. (ФР. 1.40.2017.25774)

Ответственный за подготовку протокола: А.О. Фурсова

Всего страниц-3
ИЦ-290

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
25.06.2024

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 290
от 25.06.2024

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	838-24/там по 919-24/та
Когда и кем предоставлен образец на испытания	21.05.2024 Представитель ООО «Биотех»
Наименование образца испытаний, количество, масса	Почва 82 образцов по 1,0 кг
Место отбора, изготовитель	Место отбора: **Объект:** РТ, Нурлатский район, Объект: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» **проба П-1** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5), в районе ПК1 **П-4** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9), в районе ПК0+09 **П-6** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК0+14 **П-7** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10), в районе ПК1 **П-8** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК0+18

	П-10 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1), в районе ПК5 **П-11** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4), в районе ПК0+56 **П-14** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3), в районе ПК3 **П-15** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0+64 **П-18** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11), в районе ПК0+50 **П-20** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2), в районе ПК5+50 **П-23** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8), в районе ПК0+60 **П-25** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А, в районе ПК2 **П-27** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7), в районе ПК0 **П-29** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13), в районе ПК1 **П-32** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14), в районе ПК1+20 **П-33** Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12), в районе ПК0 Образцы отобраны «Заказчиком»
Цель испытаний	Микробиологический анализ
Наименование структурного подразделения, проводившего испытания Фактический адрес места осуществления деятельности	Отдел микробиологических исследований. ул. Оренбургский тракт, д. 120
Дата проведения испытаний	21.05.24 - 25.06.24
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.

Всего страниц-3
ИЦ-290

Результаты анализа

№ образца	Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E. Coli, КОЕ/г	Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы, КОЕ/г	Жизнеспособные яйца гельминтов, опасные для человека и животных, экз/кг	Жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человека и животных, экз/кг
Проба П-1	0	0	0	0	0
Проба П-4	0	0	0	0	0
Проба П-6	0	0	0	0	0
Проба П-8	0	0	0	0	0
Проба П-11	0	0	0	0	0
Проба П-14	0	0	0	0	0
Проба П-15	0	0	0	0	0
Проба П-18	0	0	0	0	0
Проба П-20	0	0	0	0	0
Проба П-23	0	0	0	0	0
Проба П-25	0	0	0	0	0
Проба П-27	0	0	0	0	0
Проба П-29	0	0	0	0	0
Проба П-32	0	0	0	0	0
Проба П-33	0	0	0	0	0

Примечание: нормативы приведены СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

Ответственный за подготовку протокола: А.О. Фурсова

Приложение Е. Протокол радиационного обследования территории

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕДТЕХАТОМПРОЕКТ"
(ООО «МЕДТЕХАТОМПРОЕКТ»)
420071, Республика Татарстан
г. Казань, ул. Парковая, д.24, пом.1300

MTA group

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ГРУППЫ КОМПАНИЙ "МЕДТЕХАТОМ"
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21НМ96 от 12.10.2018 г.
Адрес места осуществления деятельности: 420071, РОССИЯ, Татарстан Респ, Казань г, Парковая ул, дом 24, помещение 1300
Тел.: (843) 528 28 06; e-mail: mta@medtexatom.ru

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МЕДТЕХАТОМПРОЕКТ» ОГРН 1081644000690 ИНН 1644048035 Для протоколов №1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
испытательной лаборатории
И.И. Хайруллин
04 07 2024

ПРОТОКОЛ № 24-0698.1 - РК от 04.07.2024
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: 04.07.2024

Цель проведения измерений: Радиационный контроль земельного участка под застройку

Объект испытаний (наименование, характеристики):
Земельный участок в районе обустройства Нурлатского нефтяного месторождения, НГДУ "Нурлатнефть". Площадь 13,4 га

Тип объекта испытаний: Производственная среда

Принадлежит (организация): ООО "БИОТЕХ"
ИНН: 1655303907

Место измерений: **Республика Татарстан, Нурлатский 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/13-03-2024/323113918, действительно до 12.03.2025
2. Дозиметр рентгеновского гамма излучения ДКС-АТ 1123, № 51184, свидетельство о поверке № С-В/01-04-2024/327862841, до 31.03.2025
3. Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп-М, зав. № 391319 свидетельство о поверке № С-А/14-09-2023/278201402, до 13.09.2025 г.
4. Дальномер лазерный RGK D60, № 18L090583, свидетельство о поверке № С-АМ/14-03-2024/324134120 до 13.03.2025

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Испытательное оборудование: не применялось

Условия проведения измерений :

Температура окружающего воздуха	**27,2 °С**
Относительная влажность	**44%**
Атмосферное давление	**99,6 кПа**
Фон	**0,092 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	*0,11*	*0,09*	*0,10*	*0,09*	*0,09*	*0,10*	*0,000*	*0,00*	*0,00*	*0,01*	*10*

Оценка неопределенности измерений производилась согласно ГОСТ 34100.3-2017

Схема обустройства Нурлатского нефтяного месторождения

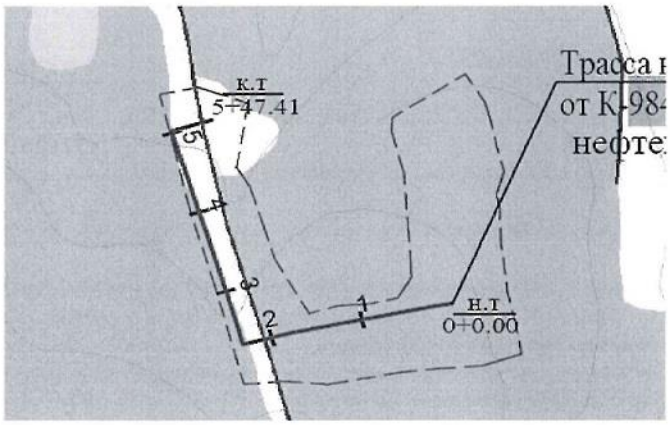


Рис.1 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)

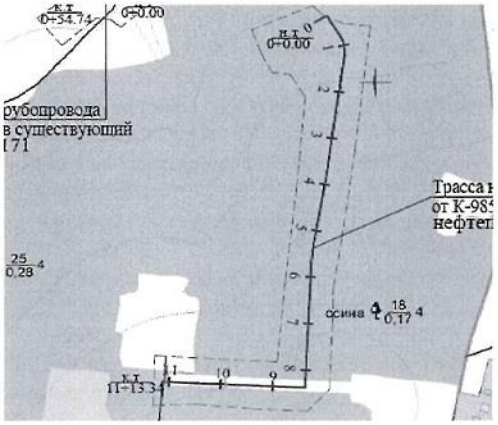


Рис.2 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)

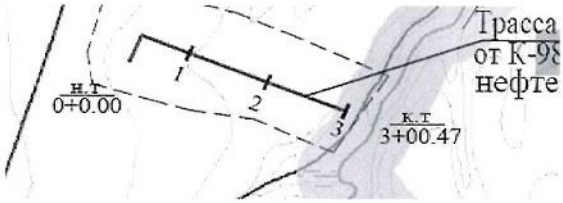


Рис.3 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)

Рис.4 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)

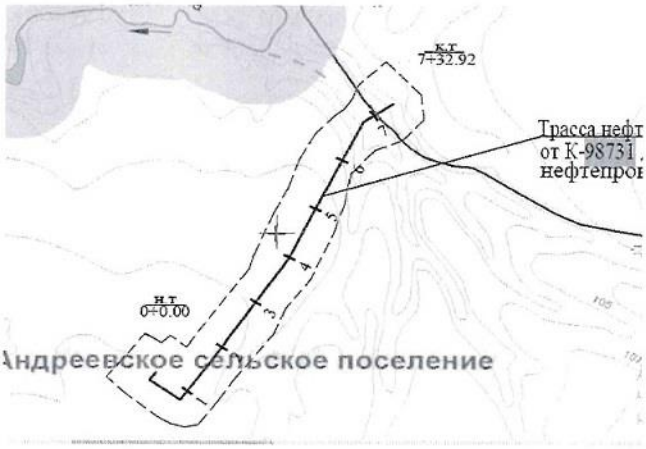


Рис.5 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)

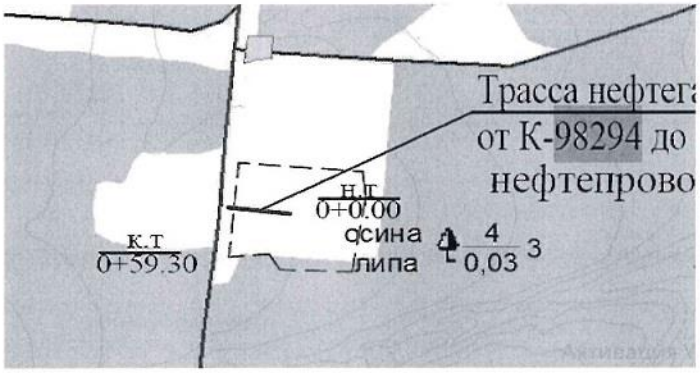


Рис.6 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)

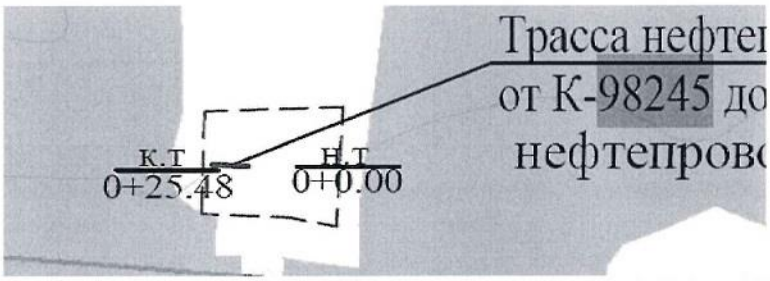


Рис.7 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)

Рис.8 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)

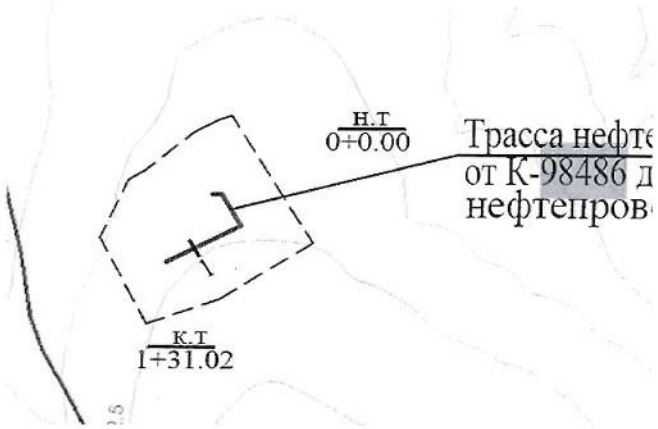


Рис.9 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)

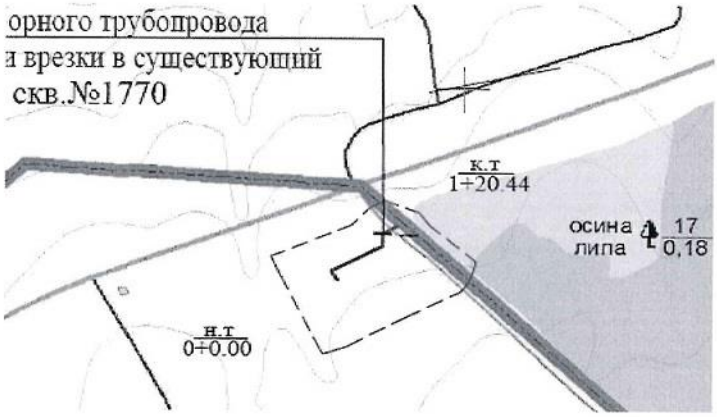


Рис.10 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)

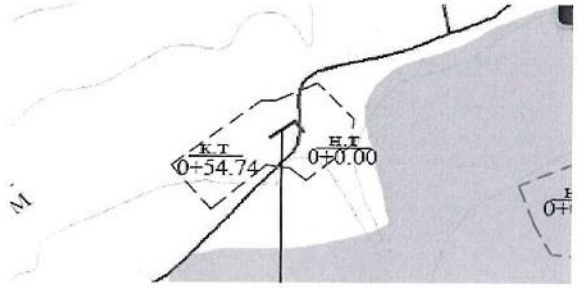


Рис.11 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)

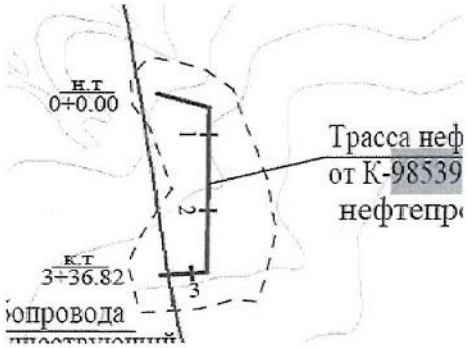


Рис.12 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)

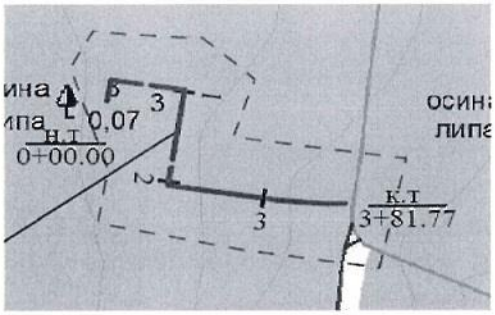


Рис.13 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)

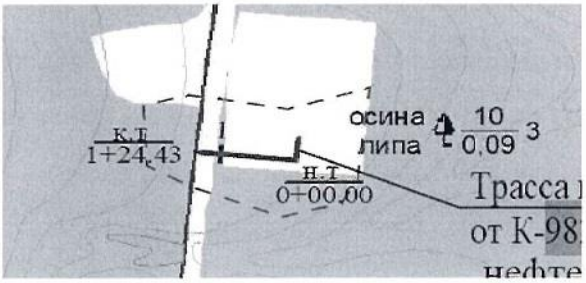


Рис.14 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)

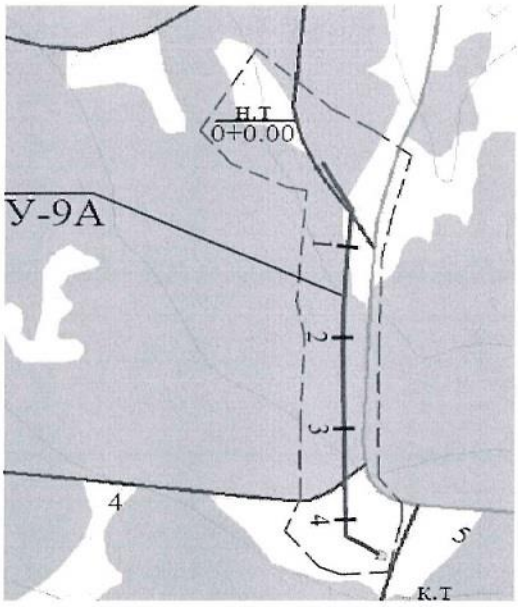


Рис.15 Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А

Результаты измерения

Наименование территории	Площадь территории, расстояния м/у профилями	Показания поискового прибора, мкЗв/ч		Номер контрольной точки*	Среднее значение МЭД в контрольной точке, Н*(10) мкЗв/ч	Неопределенность результата измерений МЭД U, мкЗв/ч (P=0,95)	Предельное значение МЭД Н*(10) + U мкЗв/ч
		Мин	Макс				
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№2 (0 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№3 (0 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 1 до 2	менее 1 Га	0,09	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№5 (1 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№6 (1 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,09	0,11	№7 (2 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№8 (2 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№9 (2 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 3 до 4	менее 1 Га	0,09	0,10	№10 (3 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№11 (3 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№12 (3 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 4 до 5	менее 1 Га	0,08	0,10	№13 (4 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№14 (4 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№15 (4 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 5 до к.т.	менее 1 Га	0,09	0,10	№16 (5 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№17 (5 + 24.00м)	0,09	0,01	0,10
				№18 (5 + 47.00м)	0,09	0,01	0,10
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№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)	0,10	0,02	0,12
				№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	0,08	0,11	№7 (2 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№8 (2 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№9 (2 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 3 до 4	менее 1 Га	0,08	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)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 4 до 5	менее 1 Га	0,08	0,09	№13 (4 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№14 (4 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№15 (4 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 5 до 6	менее 1 Га	0,09	0,11	№16 (5 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№17 (5 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№18 (5 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 6 до 7	менее 1 Га	0,09	0,09	№19 (6 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№20 (6 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№21 (6 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 7 до 8	менее 1 Га	0,08	0,11	№22 (7 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№23 (7 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№24 (7 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 8 до 9	менее 1 Га	0,08	0,11	№25 (8 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№26 (8 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№27 (8 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 9 до 10	менее 1 Га	0,08	0,11	№28 (9 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№29 (9 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№30 (9 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 10 до 11	менее 1 Га	0,08	0,11	№31 (10 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№32 (10 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№33 (10 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 11 до к.т.	менее 1 Га	0,08	0,08	№34 (11 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№35 (11 + 13.00м)	0,08	0,01	0,09
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,09	№1 (0 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№2 (0 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№3 (0 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 1 до 2	менее 1 Га	0,09	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№5 (1 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№6 (1 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,10	0,11	№7 (2 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№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	0,10	0,10	№10 (3 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,10	№1 (0 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№2 (0 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№3 (0 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09

Земельный участок в районе отметки от 1 до 2	менее 1 Га	0,09	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№5 (1 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№6 (1 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,08	0,10	№7 (2 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№8 (2 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№9 (2 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
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)	0,08	0,01	0,09
				№12 (3 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
				№13 (3 + 87.00м)	0,08	0,01	0,09
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,10	№1 (0 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№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	0,10	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)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,08	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)	0,08	0,01	0,09
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)	0,11	0,02	0,13
				№13 (3 + 87.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 4 до 5	менее 1 Га	0,09	0,11	№14 (4 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№15 (4 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№16 (4 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 5 до 6	менее 1 Га	0,08	0,09	№17 (5 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№18 (5 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№19 (5 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 6 до 7	менее 1 Га	0,10	0,11	№20 (6 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№21 (6 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№22 (6 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 7 до к.т.	менее 1 Га	0,08	0,09	№23 (7 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№24 (7 + 32.00м)	0,09	0,01	0,10
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до к.т.	менее 1 Га	0,09	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№2 (0 + 30.00м)	0,11	0,02	0,13
				№3 (0 + 59.00м)	0,09	0,01	0,10
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до к.т.	менее 1 Га	0,08	0,10	№1 (0 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№2 (0 + 25.00м)	0,08	0,01	0,09
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до к.т.	менее 1 Га	0,10	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№2 (0 + 35.00м)	0,11	0,02	0,13
				№3 (0 + 36.00м)	0,11	0,02	0,13
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)							
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)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 1 до к.т.	менее 1 Га	0,08	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№5 (1 + 31.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,10	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№2 (0 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№3 (0 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
Земельный участок в районе отметки от 1 до к.т.	менее 1 Га	0,10	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№5 (1 + 20.00м)	0,10	0,02	0,12
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до к.т.	менее 1 Га	0,08	0,10	№1 (0 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№2 (0 + 27.00м)	0,09	0,01	0,10
				№3 (0 + 54.00м)	0,10	0,02	0,12
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,09	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№2 (0 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№3 (0 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
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)	0,11	0,02	0,13
				№6 (1 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,08	0,10	№7 (2 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№8 (2 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№9 (2 + 60.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 3 до к.т.	менее 1 Га	0,11	0,11	№10 (3 + 0.00м)	0,11	0,02	0,13
				№11 (3 + 36.00м)	0,11	0,02	0,13

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,11	№1 (0 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№2 (0 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№3 (0 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
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 к.т.	менее 1 Га	0,08	0,11	№10 (3 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№11 (3 + 30.00м)	0,08	0,01	0,09
				№12 (3 + 60.00м)	0,11	0,02	0,13
				№13 (3 + 82.00м)	0,09	0,01	0,10
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14)							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,09	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)	0,09	0,01	0,10
Земельный участок в районе отметки от 1 до к.т.	менее 1 Га	0,09	0,11	№4 (1 + 0.00м)	0,09	0,01	0,10
				№5 (1 + 24.00м)	0,11	0,02	0,13
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А							
Земельный участок в районе отметки от 0 (н.т.) до 1	менее 1 Га	0,08	0,10	№1 (0 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№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	0,11	№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

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Земельный участок в районе отметки от 2 до 3	менее 1 Га	0,10	0,10	№7 (2 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№8 (2 + 30.00м)	0,10	0,02	0,12
				№9 (2 + 60.00м)	0,10	0,02	0,12
Земельный участок в районе отметки от 3 до 4	менее 1 Га	0,08	0,10	№10 (3 + 0.00м)	0,10	0,02	0,12
				№11 (3 + 30.00м)	0,09	0,01	0,10
				№12 (3 + 60.00м)	0,09	0,01	0,10
				№13 (3 + 87.00м)	0,08	0,01	0,09
Земельный участок в районе отметки от 4 до к.т.	менее 1 Га	0,08	0,09	№14 (4 + 0.00м)	0,08	0,01	0,09
				№15 (4 + 27.00м)	0,09	0,01	0,10
				№16 (4 + 55.00м)	0,08	0,01	0,09

Проведен радиационный контроль земельного участка площадью **13,4 га**

Число точек измерений: **166**

Среднее значение МЭД по участку составляет **0,11 мкЗв/ч**

Максимальное значение МЭД по участку составляет **0,13 мкЗв/ч**

Испытания проводил инженер **Ахмадиев Р.Р.**

конец протокола

Результаты измерений распространяются только на объект испытания.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории

Приложение Ж. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ особо охраняемых природных территорий

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

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.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13637-ИЭИ-Т

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

3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заповедник	Баргузинский имени К.А. Забелина	Минприроды России
	Республика Бурятия	Курумканский район	Государственный природный заповедник	Джергинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Баргузинский район	Национальный парк	Забайкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Тункинский район	Национальный парк	Тункинский	Минприроды России
4	Республика Алтай	Турочакский район, Улаганский район	Государственный природный заповедник	Алтайский	Минприроды России
	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	Государственный природный заповедник	Катунский	Минприроды России
	Республика Алтай	Кош-Агачский район	Национальный парк	Сайлюгемский	Минприроды России
	Республика Алтай	г. Горно-Алтайск	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горно-Алтайский государственный университет"
	Республика Алтай	Шебалинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН

5	Республика Дагестан	Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала	Государственный природный заказник	Аграханский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Ахтынский район, Дербентский район, Докузпаринский район, Магарамкентский район	Национальный парк	Самурский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Тляратинский район	Государственный природный заказник	Тляратинский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Кумторкалинский район, Тарумовский район	Государственный природный заповедник	Дагестанский	Минприроды России
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад ГОУ ВПО Дагестанского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего образования "Дагестанский государственный университет"
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН
6	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заказник	Ингушский	Минприроды России
	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заповедник	Эрзи	Минприроды России
7	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский район, Черекский район	Государственный природный заповедник	Кабардино-Балкарский высокогорный	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский район, Эльбрусский район	Национальный парк	Приэльбрусье	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	г. Нальчик	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Кабардино-Балкарского государственного	Минобрнауки России, ГОУ высшего профессиональног

				университета	о образования «Кабардино-Балкарский государственный университет»
8	Республика Калмыкия	Черноземельский район	Государственный природный заказник	Меклетинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Кетченеровский район, Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Сарпинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район	Государственный природный заказник	Харбинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельский район, Яшалтинский район, Яшкульский район	Государственный природный заповедник	Черные земли	Минприроды России
9	Карачаево-Черкесская Республика	Карачаевский район	Государственный природный заказник	Даутский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район	Государственный природный заповедник	Тебердинский	Минприроды России
	Карачаево-Черкесская Республика	Урупский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
10	Республика Карелия	Медвежьегорский район	Государственный природный заказник	Кижский	Минприроды России
	Республика Карелия	Олонецкий район	Государственный природный заказник	Олонецкий	Минприроды России
	Республика Карелия	Кондопожский район	Государственный природный заповедник	Кивач	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район	Государственный природный заповедник	Костомукшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Пудожский район	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России

	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"
11	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл	Государственный природный заповедник	Печоро-Илычский	Минприроды России
	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора	Национальный парк	Югыд ва	Минприроды России
	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район	Национальный парк	Койгородский	Минприроды России
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Коми государственного педагогического института	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Коми государственный педагогический институт»
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Сыктывкарский

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственного технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России
	Республика Мордовия	Большеигнатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заказник	Новосибирские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район. Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

		район			
	Республика Саха (Якутия)	*Нерюнгринский район*	*Планируемый к созданию государственн ый природный заповедник*	*Большое Токко*	*Минприроды России*
	Республика Саха (Якутия)	*Нижнеколымски й*	*Планируемый к созданию государственн ый природный заповедник*	*Медвежьи острова*	*Минприроды России*
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологичес кий 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 государственн ый природный заказник*	*Лаптевоморский*	*Минприроды России*
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственн ый природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственн ый природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологичес кий 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	Государственн ый природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

	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

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

20.02.2024 № 630-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 объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» на территории Нурлатского 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 на территории Нурлатского муниципального района, 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.

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).

Дополнительно сообщаем, что во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» и в соответствии с Экологическим кодексом Республики Татарстан при осуществлении хозяйственной деятельности в проектной документации необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания согласно постановлению Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.09.2000 №669. Планируемые мероприятия по предотвращению гибели объектов животного мира и ухудшения среды их обитания подлежат согласованию с Госкомитетом.

Также, в соответствии со ст.56 Федерального закона от 24.04.1995 №52-ФЗ «О животном мире» юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного мира и среде их обитания, обязаны возмещать нанесенный ущерб в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба животному миру.

В целях приведения проектной документации в соответствие с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также выявления фаунистических данных непосредственно в зонах проектов, формирования списка компенсационных мероприятий, экспертной оценки проектных документов, рекомендуем Вам обратиться в Государственное бюджетное учреждение «Центр внедрения инновационных технологий в области сохранения животного мира» (тел. 8 /843/ 211-69-07, Наумов Александр Александрович).

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 Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан

Животные, всего видов 26, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 6 видов: заяц-беляк, мышовка степная, хомячок серый, пеструшка степная, хомячок Эверсманна, медведь бурый.

Класс Птицы – 14 видов: гусь серый, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, змееяд, беркут, могильник, кобчик, пустельга обыкновенная, клинтух, горлица обыкновенная, сова белая, подорлик большой, сизоворонка.

Класс Рептилии – 1 вид: гадюка обыкновенная.

Класс Рыбы – 1 вид: вьюн.

Беспозвоночные – 4 вида: скакун лесной, хвостоносец подалирий, орденская лента голубая, сколия четырехточечная.

Растения, всего 22 вида:

Отдел Покрытосеменные – 22 вида: лук линейный, крестовник малолистный, береза приземистая, прутняк простертый, пушица узколистная, пушица широколистная, триостренник приморский, кермек Гмелина, наяда большая, кувшинка белоснежная, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик болотный, надбородник безлистный, тайник яйцевидный, гнездовка настоящая (обыкновенная), перловник высокий, рдест остролистный, рдест узловатый, грушанка малая, миндаль низкий, камнеломка болотная, мытник болотный.

Грибы, всего 1 вид: лобария легочная.

ИТОГО 49 видов.

Документ создан в электронной форме. № 630-исх от 20.02.2024. Исполнитель: Анохина О.К.
Страница 3 из 3. Страница создана: 20.02.2024 09:56

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Приложение И. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ объектов историко-культурного и археологического наследия

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

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 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-

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-

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

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

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

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.

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-

исследования как на проектируемых объектах нефтяных месторождений: Актанышского, Наркеевского 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 Биклянское 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, Староматьеевские 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.

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.

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.

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

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.

(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.

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-

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

Аверина А. В.

Приложение К. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ скотомогильников

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАБИНЕТА МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное учреждение
«НУРЛАТСКОЕ РАЙОННОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
ул. Линейная, 38, г. Нурлат, 423040

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫНЫҢ
БАШ ВЕТЕРИНАРИЯ
ИДАРӘСЕ
«НУРЛАТ РАЙОНЫ ДӘҮЛӘТ
ВЕТЕРИНАРИЯ БЕРЛӘШМӘСЕ»
дәүләт бюджет учреждениесе
Линейная ур., 38, Нурлат ш., 423040

Тел./факс: (84345)2-55-26,E-mail: Fanilya.Hasanova@tatar.ru

____02.03.2024__ № __199/24____

На № _30_ от _02.02.2024г.__

Генеральному директору ООО "Биосфера и технологии" Д.Е.Боброву

ГБУ «Нурлатское районное государственное ветеринарное объединение», рассмотрев запрос от 02.02.2024 года за № 30 ООО "Биосфера и технологии", в рамках разработки проекта по объекту **13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год»** расположенного вблизи н.п.Андреева,
согласно имеющегося реестра скотомогильников Нурлатского муниципального района Республики Татарстан рядом с объектом расположены следующие скотомогильники:

Биотермическая яма н.п.Андреевка - вет.сап.карточка № 2, кадастровый номер 16:32:010302:694.

Для определения расстояния между объектом проектирования и скотомогильниками необходимо провести экспертизу, с привлечением организаций, которые имеют специалистов и специализированное оборудование.

Начальник-главный ветеринарный врач
ГБУ «Нурлатское РГВО» И.Х.Ханяфиев

Исп.Хайбуллина Л.И.
Тел. 8-84345-2-58-26

Приложение Л. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ месторождений общераспространенных полезных ископаемых, подземных вод, водозаборов и ЗСО

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Павлюхина ул., 75, г. Казань, 420049

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ҺӘМ ТАБИГЫЙ
БАЙЛЫКЛАР МИНИСТРЛЫГЫ
Павлюхин ур., 75, Казан шәһәре, 420049

Тел.: (843) 267-68-01, факс: (843) 267-68-70, e-mail: eco@tatar.ru, http://eco.tatarstan.ru

05.02.2024 № 1679/12

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 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год», 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 А.А. Тугушев

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

Ю.З. Калганова,
(843) 267-68-47

Документ создан в электронной форме. № 1679/12 от 05.02.2024. Исполнитель: Калганова Ю.З.
Страница 1 из 1. Страница создана: 05.02.2024 11:01

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

13.02.2024 № РТ-ПФО-09-00-36/255
на № 34 от 02.02.2024

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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год», расположенному на территории Нурлатского 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 Нурлатском нефтяном месторождении;

- угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на участке недр «Нурлатский» (лицензия ТАТ02303НЭ, выданная для разведки и добычи полезных ископаемых, недропользователь ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, ИНН 1644003838).

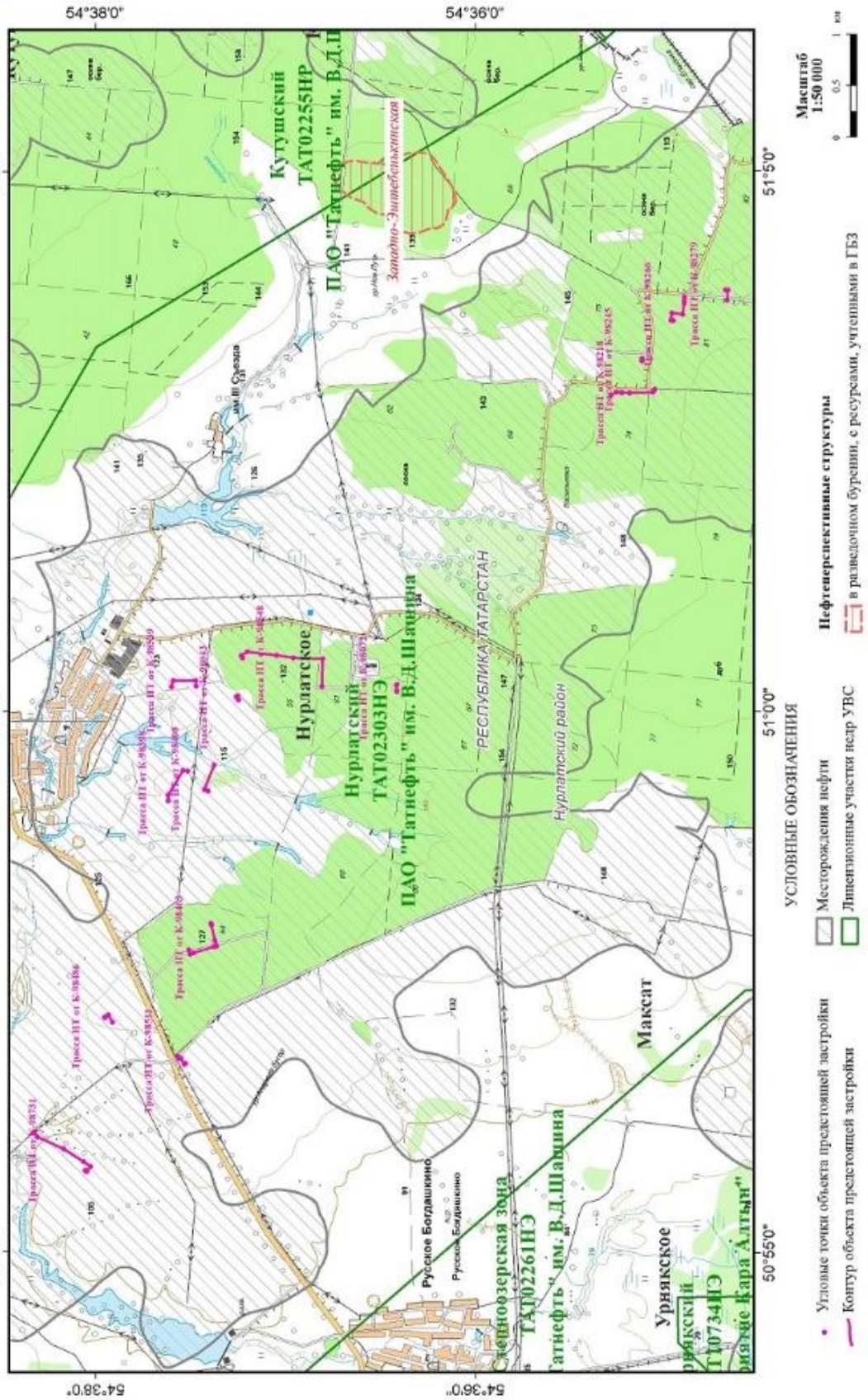
Приложение: Карта-схема расположения объекта на 1 л.

Заместитель начальника
Приволжскнедра

Р.Н. Мухаметшин

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

Схема расположения объекта
"Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023 год"
(от 05.02.2024 №ПФО-09-00-07/195)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	13637-ИЭИ-Т	Лист 311

Приложение М. Справка о наличии (отсутствии) на участке работ ЗОУИТ

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

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»

Д.Е. Боброву

06.05.2024 05/2-3829

Уважаемый Денис Евгеньевич!

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан на Ваш запрос от 17.04.2024 № 35 сообщает, что земельные участки сельскохозяйственного назначения для разработки проекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023», 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 21.12.2023 № 3022-р), отсутствуют.

Согласно информации ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз» на объекте строительства мелиорированных земель и мелиоративных систем федеральной собственности и иных прав не имеется.

По данным Управления сельского хозяйства и продовольствия в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан, в зоне расположения объекта мелиорированные земли, мелиоративные системы и другие виды мелиорации 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

Галеева Э.Р.
221 76 88 (7948)

Документ создан в электронной форме. № 05/2-3829 от 06.05.2024. Исполнитель: Галеева Э.Р.
Страница 1 из 2. Страница создана: 06.05.2024 07:47

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 05/2-3829 от 06.05.2024
Инициатор согласования: Галеева Э.Р. Старший специалист 1 разряда отдела земельных и имущественных отношений
Согласование инициировано: 06.05.2024 07:49

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Вавилова М.А.		Согласовано 06.05.2024 - 09:39	-
2	Гайнуллов Р.Р.		Подписано 06.05.2024 - 10:07	-

Документ создан в электронной форме. № 05/2-3829 от 06.05.2024. Исполнитель: Галеева Э.Р.
Страница 2 из 2. Страница создана: 06.05.2024 10:54

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ НУРЛАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Советская, д. 117, г. Нурлат, 423040

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ НУРЛАТ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Советская ур., 117 нче йорт, Нурлат шәһәре, 423040

Телефон: (84345) 31909 20692, факс 22561E-mail: Nurlat.Ispolkom@tatar.ru, сайт: nurlat.tatarstan.ru

На № 118 от 05.04.2024 г.

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Боброву Д.Е.

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В ответ на Ваш запрос о предоставлении информации о наличии (отсутствии) на территории размещения объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района Республики Татарстан сообщает об отсутствии на территории размещения проектируемого объекта:

- поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения (наименование водозабора, вид, кадастровый номер земельного участка);
- размеров 1, 2, 3 поясов зон санитарной охраны водозаборов питьевой воды и документов, на основании которых ЗСО установлены.

Дополнительно сообщаем, о наличии на территории размещения проектируемого объекта водоохраной зоны поверхностных водных объектов.

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F8EDEDE97FF83C1DF97568A2AC67C15E
Владелец: Габдуллин Асгать Касымович
Действителен с 13.11.2023 до 05.02.2025

А.К. Габдуллин

Исп. Юсупова Р.Х.
8(84345)3-19-09

Документ создан в электронной форме. № 01-3764 от 21.05.2024. Исполнитель: Юсупова Р.Х.
Страница 1 из 1. Страница создана: 21.05.2024 15:08

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ НУРЛАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Советская, д. 117, г. Нурлат, 423040

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ НУРЛАТ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Советская ур., 117 нче йорт, Нурлат шәһәре, 423040

Телефон: (84345) 31909 20692, факс 22561E-mail: Nurlat.Ispolkom@tatar.ru, сайт: nurlat.tatarstan.ru

На № 233 от 22.05.2024 г.

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Боброву Д.Е.

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В ответ на Ваш запрос о предоставлении информации о наличии (отсутствии) на территории размещения объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района Республики Татарстан сообщает об отсутствии на территории размещения проектируемого объекта:

- лесов, не входящих в государственный лесной фонд, а именно: защитных лесов и особо защитных участков лесов, лесопарковых зеленых поясов.

Дополнительно сообщаем, о наличии санитарно-защитных зон производственных и иных объектов.

И.о. руководителя

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 26720DFE8EEAC1197C1B9A113BC0E7CC
Владелец: Гиниятуллин Радик Габдуллович
Действителен с 22.03.2023 до 14.06.2024

Р.Г. Гиниятуллин

Исп. Юсупова Р.Х.
8(84345)3-19-09

Документ создан в электронной форме. № 01-3964 от 28.05.2024. Исполнитель: Юсупова Р.Х.
Страница 1 из 2. Страница создана: 28.05.2024 13:26

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Лист согласования к документу № 01-3964 от 28.05.2024
Инициатор согласования: Хаматова Г.Ш. Начальник отдела
Согласование инициировано: 28.05.2024 13:27

Лист согласования Тип согласования: **последовательное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Хаматова Г.Ш.		Согласовано 28.05.2024 - 13:27	-
2	Бахтияров И.И.		Согласовано 28.05.2024 - 16:10	-
3	Гиниятуллин Р.Г.		Подписано 28.05.2024 - 16:32	-

Документ создан в электронной форме. № 01-3964 от 28.05.2024. Исполнитель: Юсупова Р.Х.
Страница 2 из 2. Страница создана: 28.05.2024 16:49

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ НУРЛАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ул. Советская, д. 117, г. Нурлат, 423040

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ НУРЛАТ МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫ БАШКАРМА КОМИТЕТЫ

Советская ур., 117 нче йорт, Нурлат шәһәре, 423040

Телефон: (84345) 31909 20692, факс 22561E-mail: Nurlat.Ispolkom@tatar.ru, сайт: nurlat.tatarstan.ru

04.04.2024 01-2477

На № 29 от 02.02.2024 г.

Генеральному директору
ООО «Биосфера и технология»
Боброву Д.Е.

Уважаемый Денис Евгеньевич!

В ответ на Ваш запрос о предоставлении информации о наличии (отсутствии) на территории размещения объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района Республики Татарстан сообщает об отсутствии на территории размещения проектируемого объекта:

- особо охраняемых природных территорий местного значения,
- округов санитарной (горно-санитарной) охраны и территорий лечебнооздоровительной местностей и курортов регионального и местного значения;
- приаэродромных территорий (включая данные затрагиваемых подзон приаэродромных территорий);
- кладбищ и их СЗЗ;
- полигонов ТБО;
- мелиорированных земель, мелиоративных систем;
- коллективных садов и расстояния до них (при наличии);
- территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

Дополнительно сообщаем о наличии:

- зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения;
- земли лесного фонда;

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00F8EDEDE97FF83C1DF97568A2AC67C15E
Владелец: Габдуллин Асгать Касымович
Действителен с 13.11.2023 до 05.02.2025

А.К. Габдуллин

Исп. Юсупова Р.Х.
8(84345)3-19-09

Документ создан в электронной форме. № 01-2477 от 04.04.2024. Исполнитель: Юсупова Р.Х.
Страница 1 из 1. Страница создана: 04.04.2024 13:04

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13637-ИЭИ-Т

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

Орликов пер., 1/11, Москва, 107996
Для телеграмм: Москва 84
Минроссельхоз
телефон/факс: (495) 607-88-37
E-mail: pr.depmel@mcx.gov.ru
http://www.mcx.gov.ru

ООО «Биосфера и технология»

mishina_er@mail.ru

20.05.2024 20/3186

Департамент мелиорации Минсельхоза России рассмотрел обращение Общества с ограниченной ответственностью «Биосфера и технология» от 17.04.2024 № 36 (вх. от 22.04.2024 № 51862/26) по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) мелиорированных земель и мелиоративных систем в границах участка изысканий проектируемого объекта 13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» (далее – Объект), расположенного в Нурлатском районе Республики Татарстан, в соответствии с представленной схемой и сообщает следующее.

Согласно статье 10 Федерального закона от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель», мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности.

На основании Положения о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2008 № 450, Минсельхоз России осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере мелиорации земель, а также по управлению государственным имуществом на подведомственных предприятиях и учреждениях.

2

По информации подведомственного Минсельхозу России федерального государственного бюджетного учреждения «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Приволжскому федеральному округу», мелиорированные земли (земельные участки) и мелиоративные системы в границах участка изысканий проектируемого Объекта отсутствуют.

Заместитель директора Ф.А. Завилейский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 367F322FD137032DC49A47E665944248
Владелец: Завилейский Федор Александрович
Действителен: с 07.11.2023 по 30.01.2025

Т.С. Кирко
8 (495) 607-64-25

Приложение Н. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, климатические характеристики

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

07.05.2024 № 12/1250

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/490 от 26.04.2024г.) направляет информацию по фоновым концентрациям вредных примесей в атмосферном н.п. им. Васильевка, Русское Багдашкино, Старые Челны (ближайшие н.п. к объекту) Нурлатского района Республики Татарстан для подготовки проектной документации по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. 2023 год», расположенному в РТ, Нурлатский район.

Фоновая концентрация – статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5% случаев. Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории.

Фоновые концентрации

Взвешенные вещества	0.192
Диоксид серы, мг/м^3	0.020
Оксид углерода, мг/м^3	1.2
Диоксид азота, мг/м^3	0.043
Оксид азота, мг/м^3	0.027
Сероводород, мг/м^3	0.002
Формальдегид, мг/м^3	0.021
Бенз(а)пирен, нг/м^3	0.75

Фон рассчитан по методическим рекомендациям ФГБУ «ГГО» для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, с учетом численности населения без детализации по градациям скорости и направления ветра.

В соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, срок действия фоновых концентраций ограничивается сроком действия проектной документации по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. 2023 год», расположенному в РТ, Нурлатский район.

Справка выдана ООО «Биосфера и технология» для подготовки проектной документации по объекту «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. 2023 год», расположенному в РТ, Нурлатский район, и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник С.Д.Захаров

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

Исп. Э.Ф.Амирова тел. (843)293-33-62

629673784

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)**

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

01.02.2022 № 10/272
На № 14 от 25.01.2022 г.

Генеральному директору
ООО «Консультации. Экология.
Проектирование.»
Л. В. Черновой

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между ООО «Консультации. Экология. Проектирование.» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/127 от 26.01.22) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Чулпаново для разработки проектной документации по объектам НГДУ «Пурлатнефть». Климатические характеристики рассчитаны за период 1992-2021 гг.

Климатические характеристики

1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,2	-11,6	-5,0	5,5	14,0	18,0	20,0	17,8	11,8	4,9	-2,9	-9,1	4,4

2. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
28,4	23,6	26,0	30,1	36,5	62,1	51,9	49,8	45,6	43,4	36,4	34,1	467,9

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,8	3,8	3,7	3,6	3,3	2,8	2,4	2,4	2,7	3,3	3,5	3,7	3,3

4. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,8°С.

5. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -17,1°С.

6. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	10	7	11	31	21	9	7	7
II	6	12	9	11	28	19	7	8	8
III	6	10	9	11	27	21	8	8	9
IV	11	14	10	8	18	19	10	10	7
V	14	15	7	6	12	17	13	16	9
VI	16	14	6	5	10	17	15	17	9
VII	18	17	7	4	8	13	15	18	12
VIII	17	15	5	4	8	17	15	19	12
IX	13	12	6	6	13	21	14	15	10
X	10	8	4	6	22	25	14	11	7
XI	7	9	5	8	27	22	12	10	5
XII	6	9	6	10	29	24	7	9	8
год	11	12	7	7	19	20	12	12	9

7. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
24,3	37,1	22,2	10,4	4,2	1,3	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0

8. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 8 м/с.

9. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8	7	6	6	7	9	7	7	8	9	9	9	92

10. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2	1	3	1	2	3	4	5	5	2	2	2	32

11. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет **160**.

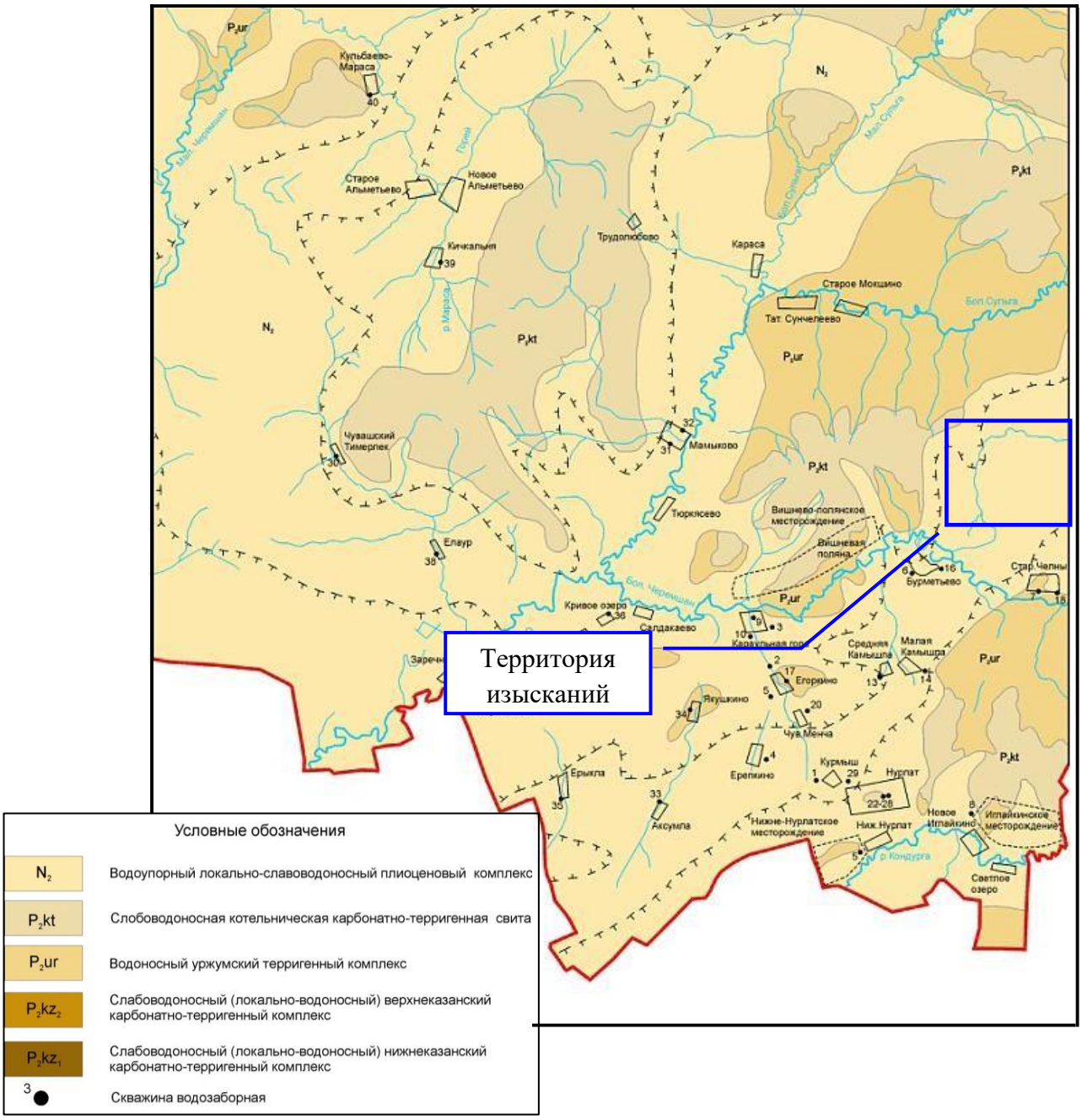
12. Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:
повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 40
мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32
повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 24
продолжительность туманов, часы – 115

Справка выдана ООО «Консультации. Экология. Проектирование.»

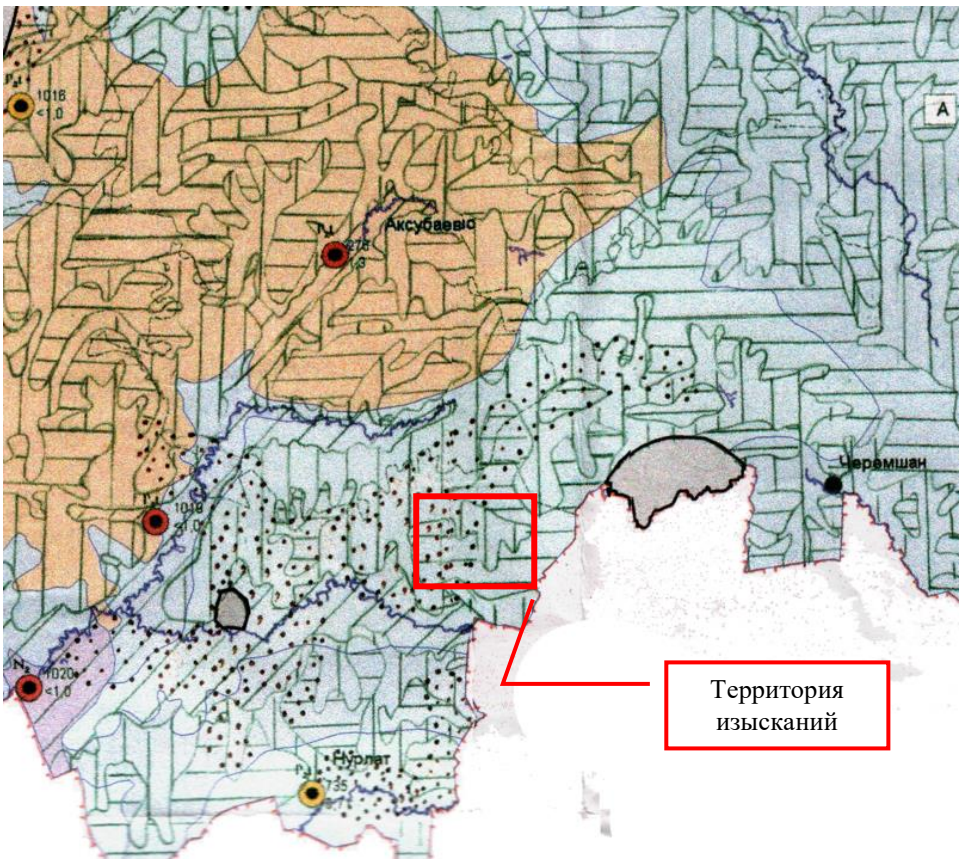
Зам. начальника
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» Т. Г. Немцева

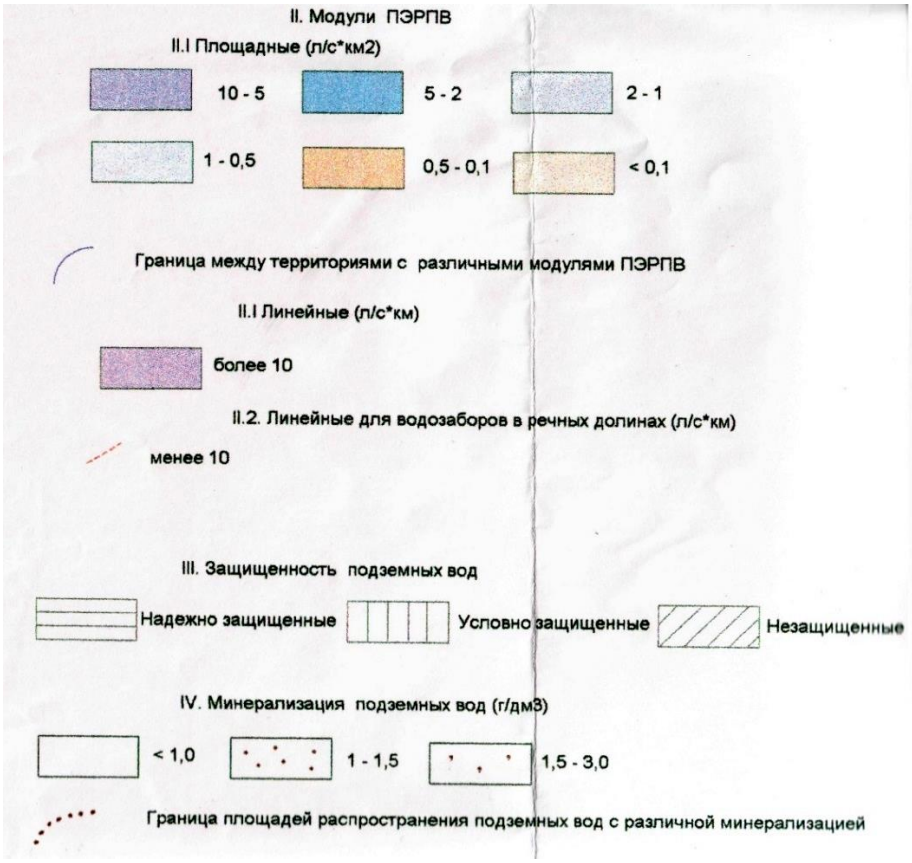
О. В. Белова
(843) 293-04-68

Приложение П. Гидрогеологическая схема



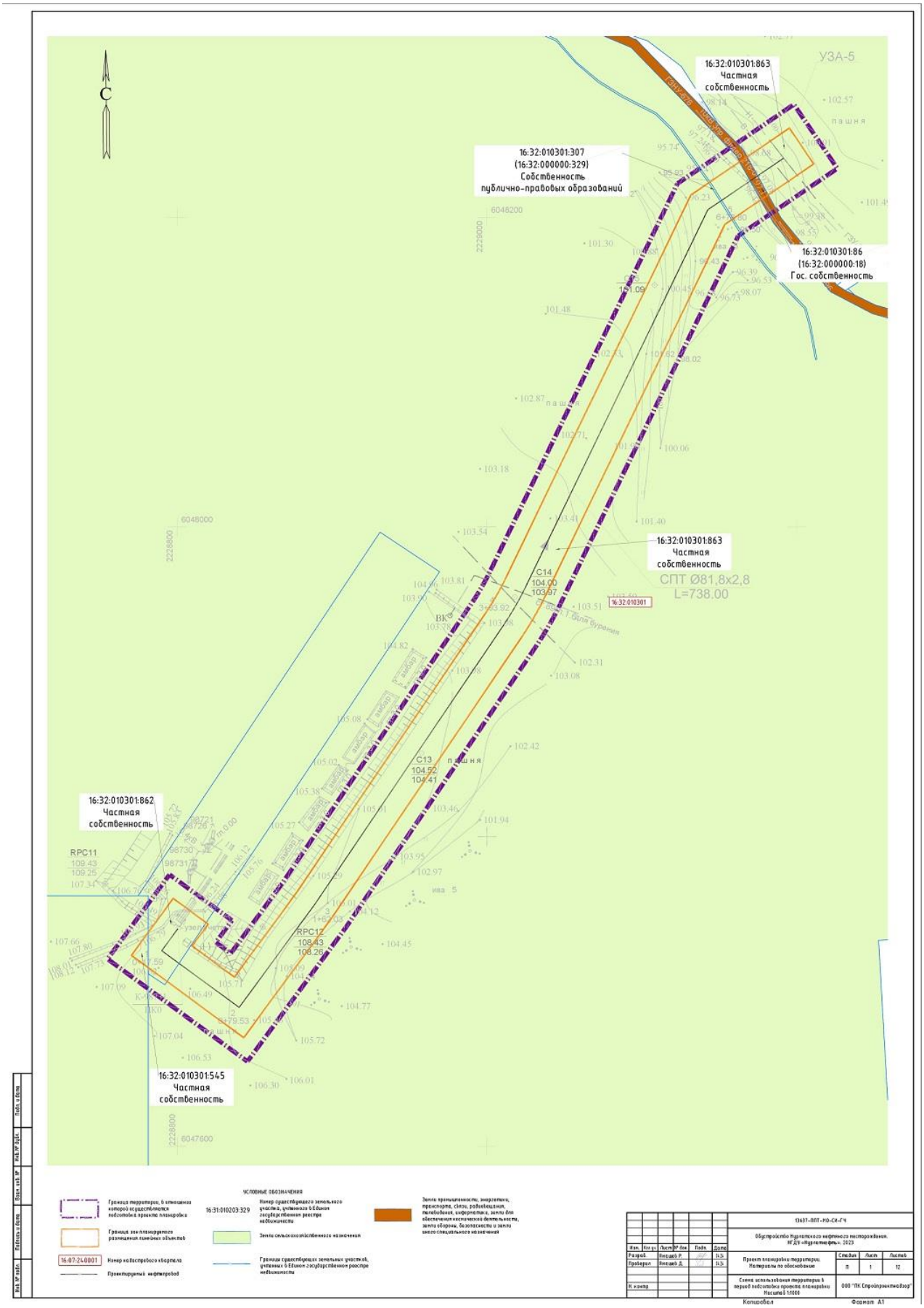
Приложение Р. Схема защищенности подземных вод





Приложение С. Аэрокосмический снимок территории изысканий

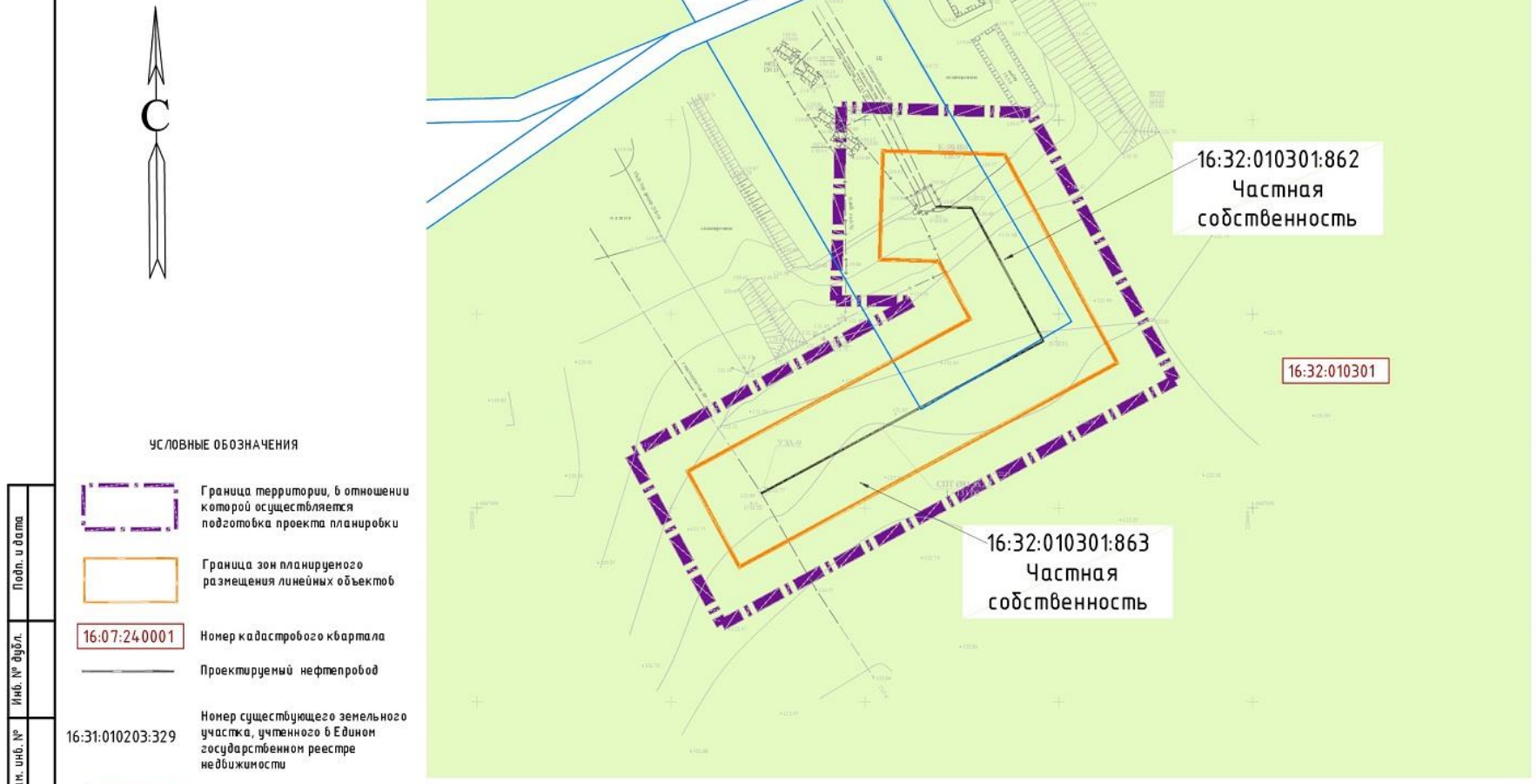
Приложение Т. Схематические изображения земель территории на кадастровом плане



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13637-ИЭИ-Т



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 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
П	2	12

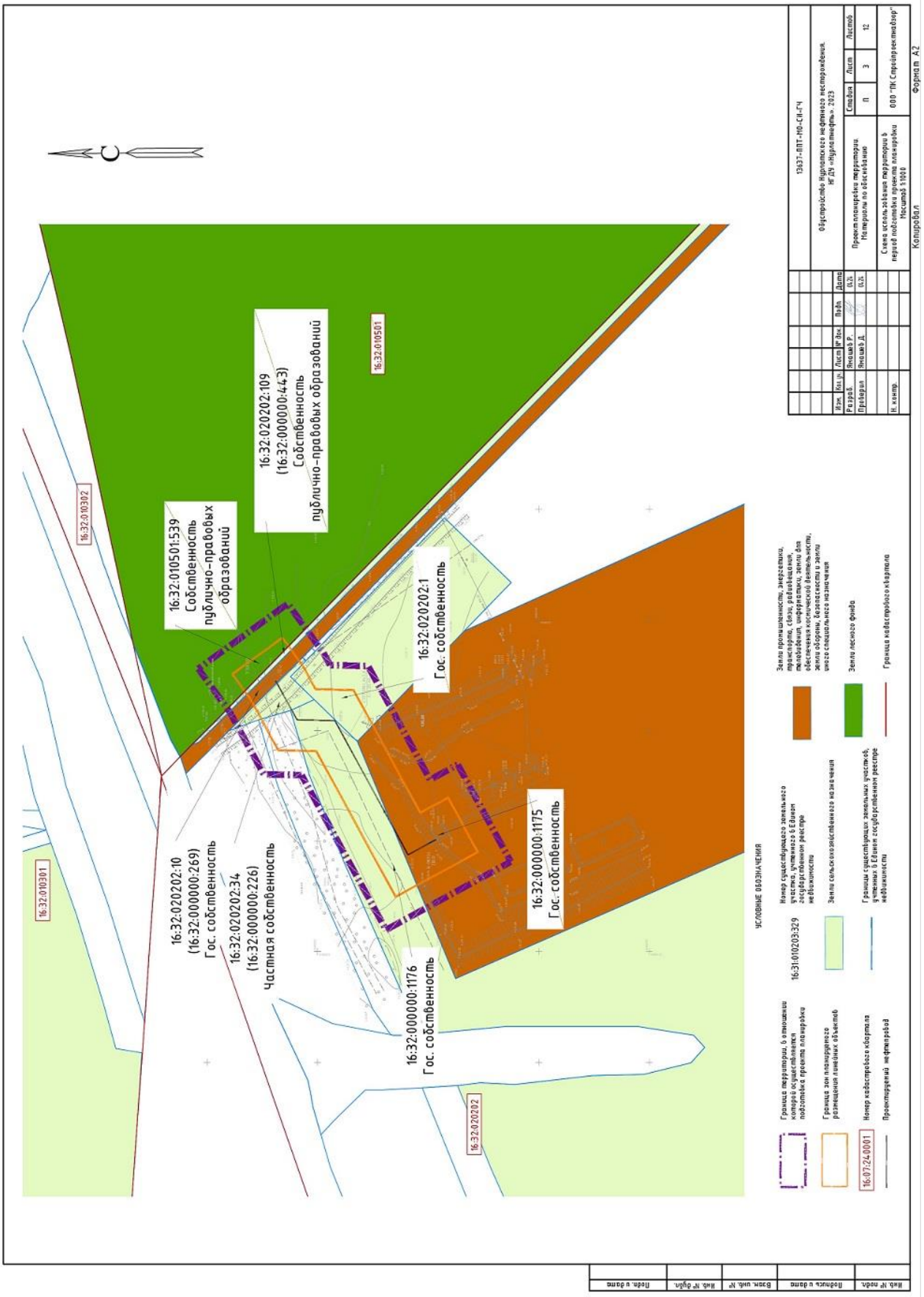
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:1000

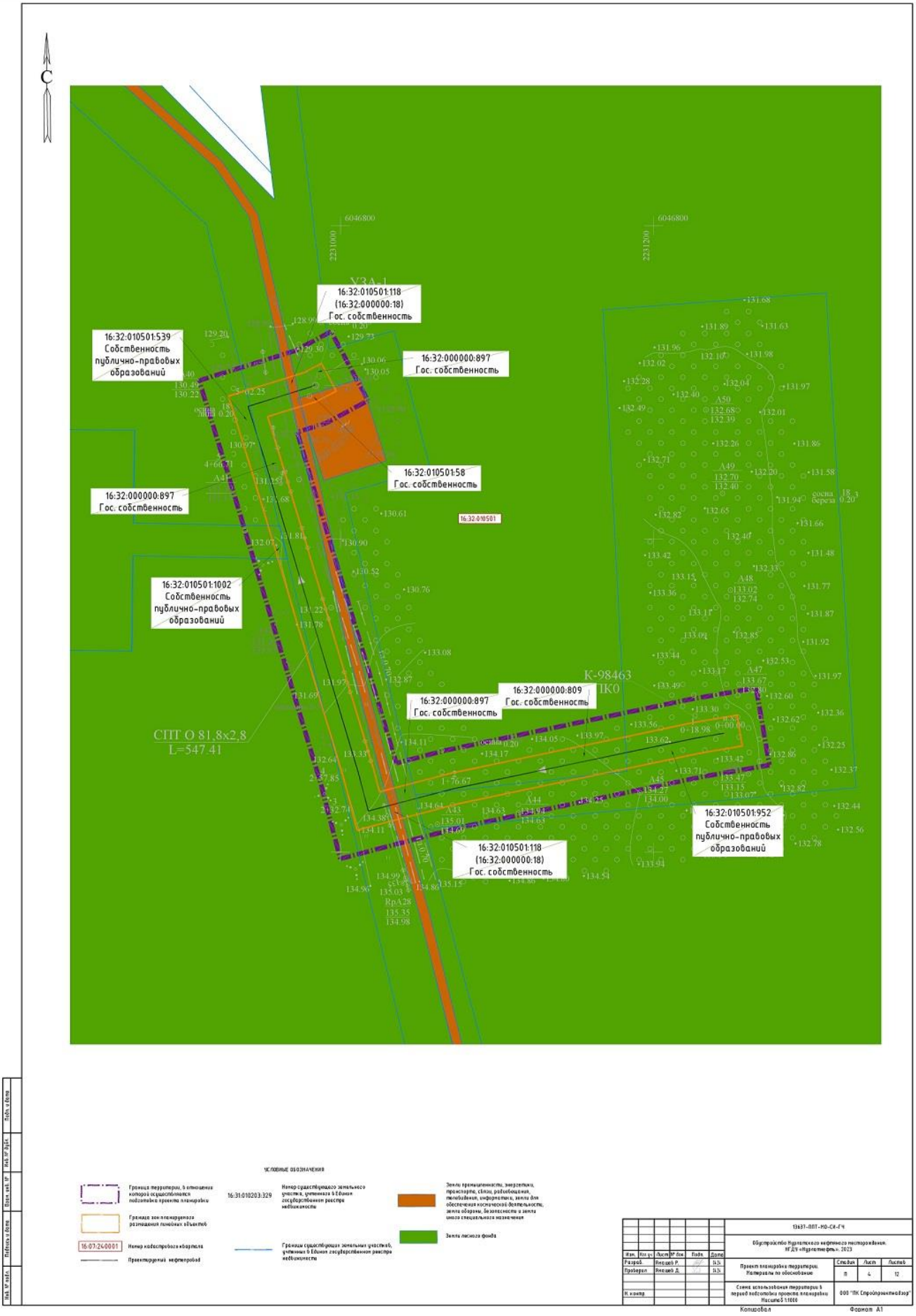
ООО "ПК Стройпроектнадзор"

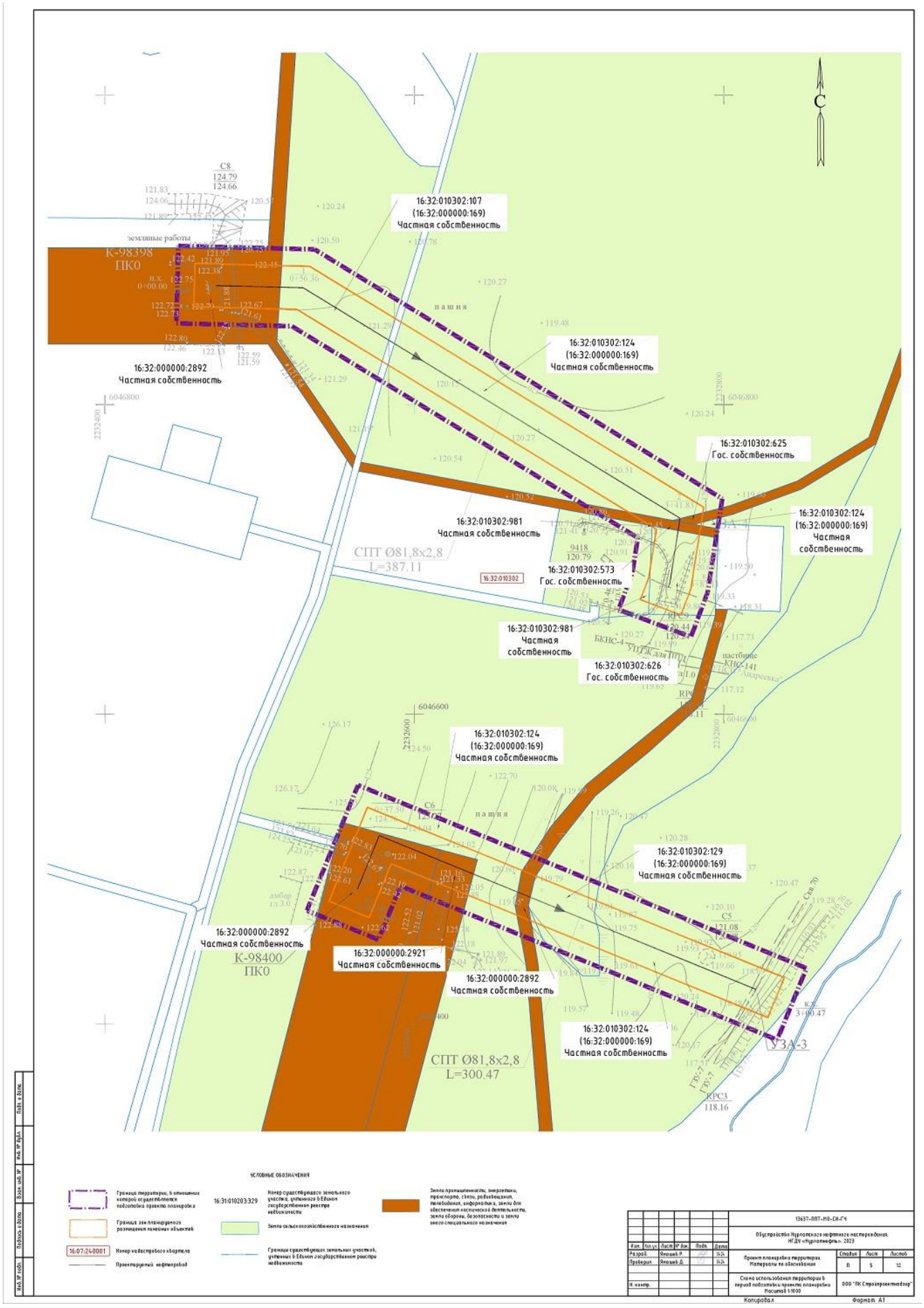
Копировал

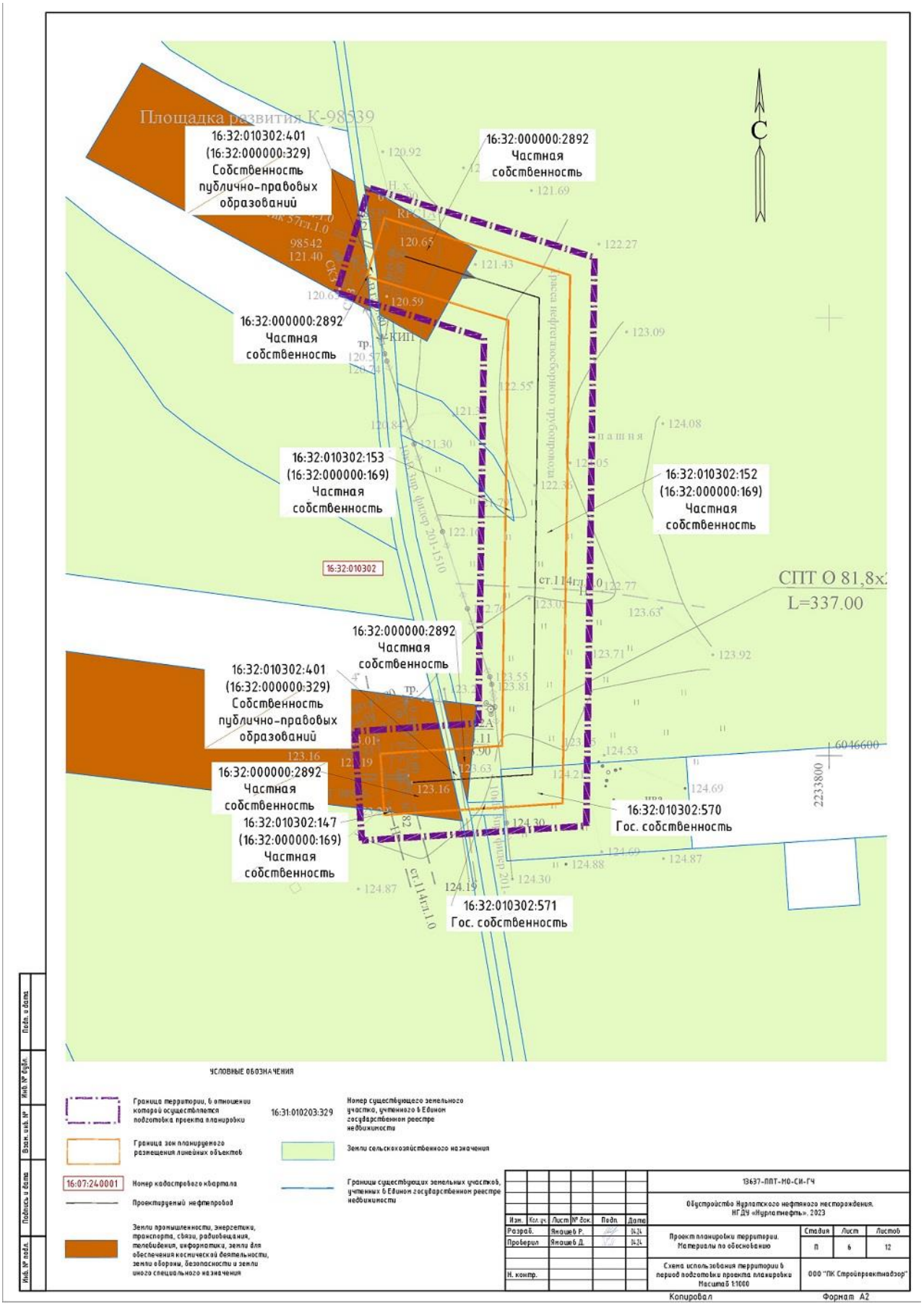
Формат А3

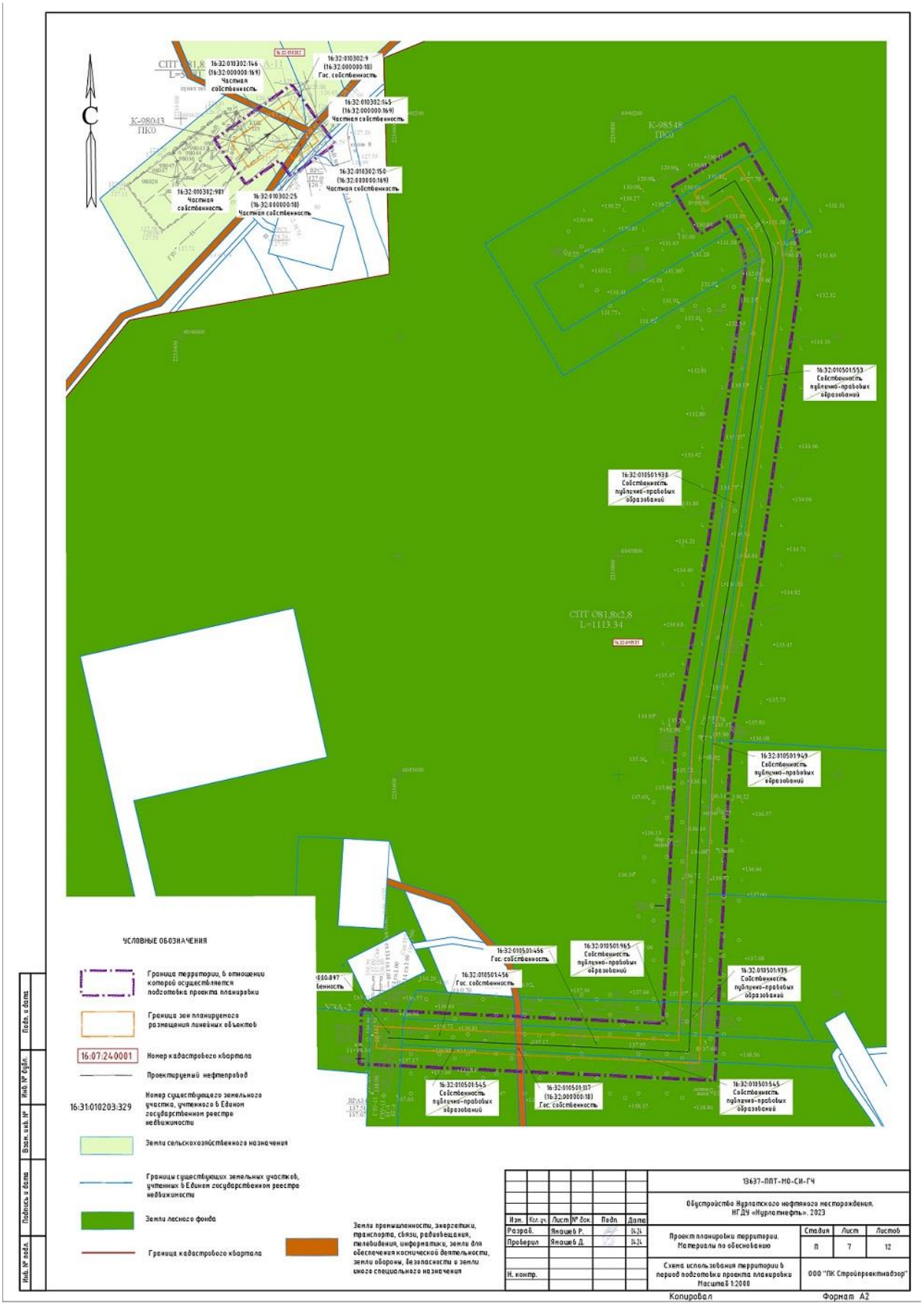
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.


16:32:010501:539
Собственность
публично-правовых
образований
16:32:020202:109
(16:32:000000:443)
Собственность
публично-правовых образований
16:32:010501
16:32:010302
16:32:020202:10
(16:32:000000:269)
Гос. собственность
16:32:020202:34
(16:32:000000:226)
Частная собственность
16:32:020202:1
Гос. собственность
16:32:000000:1175
Гос. собственность
16:32:000000:1176
Гос. собственность
16:32:010301
16:32:020202
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Земли лесного фонда
Граница кадастрового квартала
Земли сельскохозяйственного назначения
Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
Проектируемый нефтепровод
13637-ПЛТ-НФ-СИ-ГЧ
Обустройство Ядопалкинского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023
Проектпланировка территории
Материалы по обоснованию
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:500
Стадия
П
Лист
3
Листов
12
ООО "ПК Спецпроектавтор"
Копировал
Формат А2


16:32:010501:118
(16:32:000000:18)
Гос. собственность
16:32:010501:539
Собственность публично-правовых образований
16:32:000000:897
Гос. собственность
16:32:010501:58
Гос. собственность
16:32:000000:897
Гос. собственность
16:32:010501:1002
Собственность публично-правовых образований
16:32:000000:809
Гос. собственность
16:32:000000:897
Гос. собственность
16:32:010501:952
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501:118
(16:32:000000:18)
Гос. собственность
СПТ О 81,8х2,8
L=547.41
К-98463
ПК0
УЗА-1
6046800
2231000
2231200


16:32:010302:107
(16:32:000000:169)
Частная собственность
16:32:010302:124
(16:32:000000:169)
Частная собственность
16:32:000000:2892
Частная собственность
16:32:010302:625
Гос. собственность
16:32:010302:981
Частная собственность
16:32:010302:573
Гос. собственность
16:32:010302:626
Гос. собственность
16:32:010302:129
(16:32:000000:169)
Частная собственность
16:32:000000:2921
Частная собственность
СПТ Ø81,8х2,8
L=387.11
СПТ Ø81,8х2,8
L=300.47
К-98398
ПК0
К-98400
ПК0
пашня
земляные работы
С
УЗА-3
УЗА-2
УЗА-1
КРС3
118.16


Площадка развития К-98539
16:32:010302:401
(16:32:000000:329)
Собственность
публично-правовых
образований
16:32:000000:2892
Частная
собственность
16:32:000000:2892
Частная
собственность
16:32:010302:153
(16:32:000000:169)
Частная
собственность
16:32:010302:152
(16:32:000000:169)
Частная
собственность
16:32:010302
СПТ О 81,8х
L=337.00
16:32:000000:2892
Частная
собственность
16:32:010302:401
(16:32:000000:329)
Собственность
публично-правовых
образований
16:32:000000:2892
Частная
собственность
16:32:010302:147
(16:32:000000:169)
Частная
собственность
16:32:010302:570
Гос. собственность
16:32:010302:571
Гос. собственность
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
Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
Земли сельскохозяйственного назначения
Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023
Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:1000
ООО "ПК Стройпроектнадзор"
Разраб. Яначев Р.
Проверил Яначев Д.
Н. контр.
Стадия П
Лист 6
Листов 12
Копировал
Формат А2


16:32:010302:146
(16:32:000000:169)
Частная собственность
16:32:010302:9
(16:32:000000:18)
Гос. собственность
16:32:010302:145
(16:32:000000:169)
Частная собственность
16:32:010302:150
(16:32:000000:169)
Частная собственность
16:32:010302:981
Частная собственность
16:32:010302:25
(16:32:000000:18)
Частная собственность
СПТ 081,8
L=5081
К-98043
ПК0
К-98548
ПК0
СПТ 081,8х2,8
L=1113,34
16:32:010501:553
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501:938
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501:949
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501:456
Гос. собственность
16:32:010501:965
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501:939
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501:545
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501:317
(16:32:000000:18)
Гос. собственность
16:32:010501:545
Собственность публично-правовых образований
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
Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
Земли сельскохозяйственного назначения
Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
Земли лесного фонда
Граница кадастрового квартала
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ
Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023
Разраб. Яначев Р.
Проверил Яначев Д.
Н. контр.
Проект планировки территории. Материалы по обоснованию
Стадия П
Лист 7
Листов 12
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:2000
ООО "ПК Стройпроектнадзор"
Копировал
Формат А2

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

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 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Янашев Р.			04.24
Проверил		Янашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
П	8	12

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

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

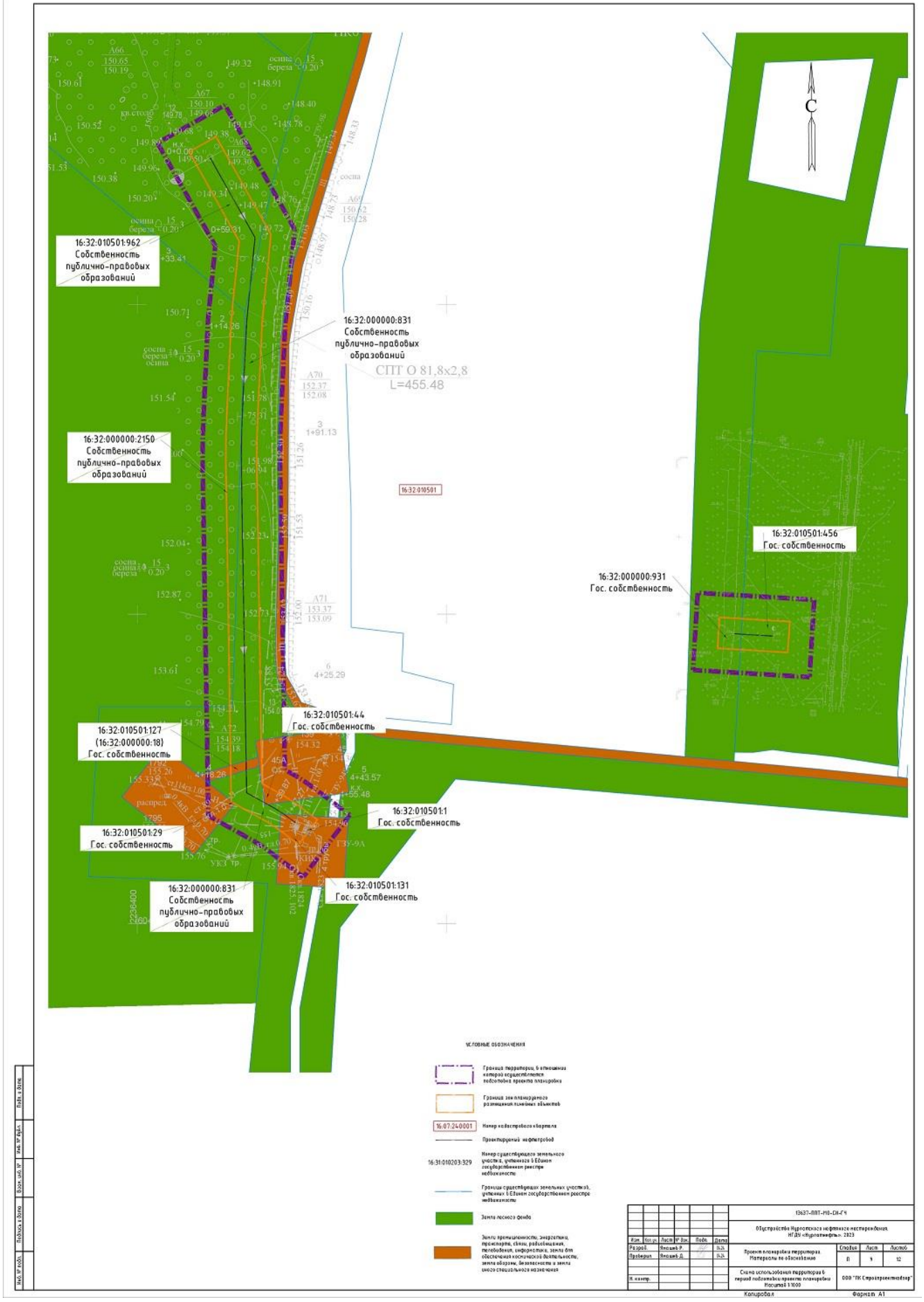
Копировал

Формат А3

13637-ИЭИ-Т

Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата

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


16:32:010501:962
Собственность публично-правовых образований
16:32:000000:831
Собственность публично-правовых образований
СПТ О 81,8х2,8
L=455.48
16:32:000000:2150
Собственность публично-правовых образований
16:32:010501
16:32:010501:456
Гос. собственность
16:32:000000:931
Гос. собственность
16:32:010501:44
Гос. собственность
16:32:010501:127
(16:32:000000:18)
Гос. собственность
16:32:010501:1
Гос. собственность
16:32:010501:29
Гос. собственность
16:32:010501:131
Гос. собственность
16:32:000000:831
Собственность публично-правовых образований
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
Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости
Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
Земли лесного фонда
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
13637-ППТ-ПЗ-СН-ГЧ
Общество с ограниченной ответственностью «НГДУ «Нурлатнефть» 2023
Проект планировки территории. Материалы по обосновыванию
Стадия П
Лист 9
Листов 12
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки
Масштаб 1:1000
ООО "ПК Стройпроектнадзор"
Копировал
Формат А1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13637-ИЭИ-Т

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

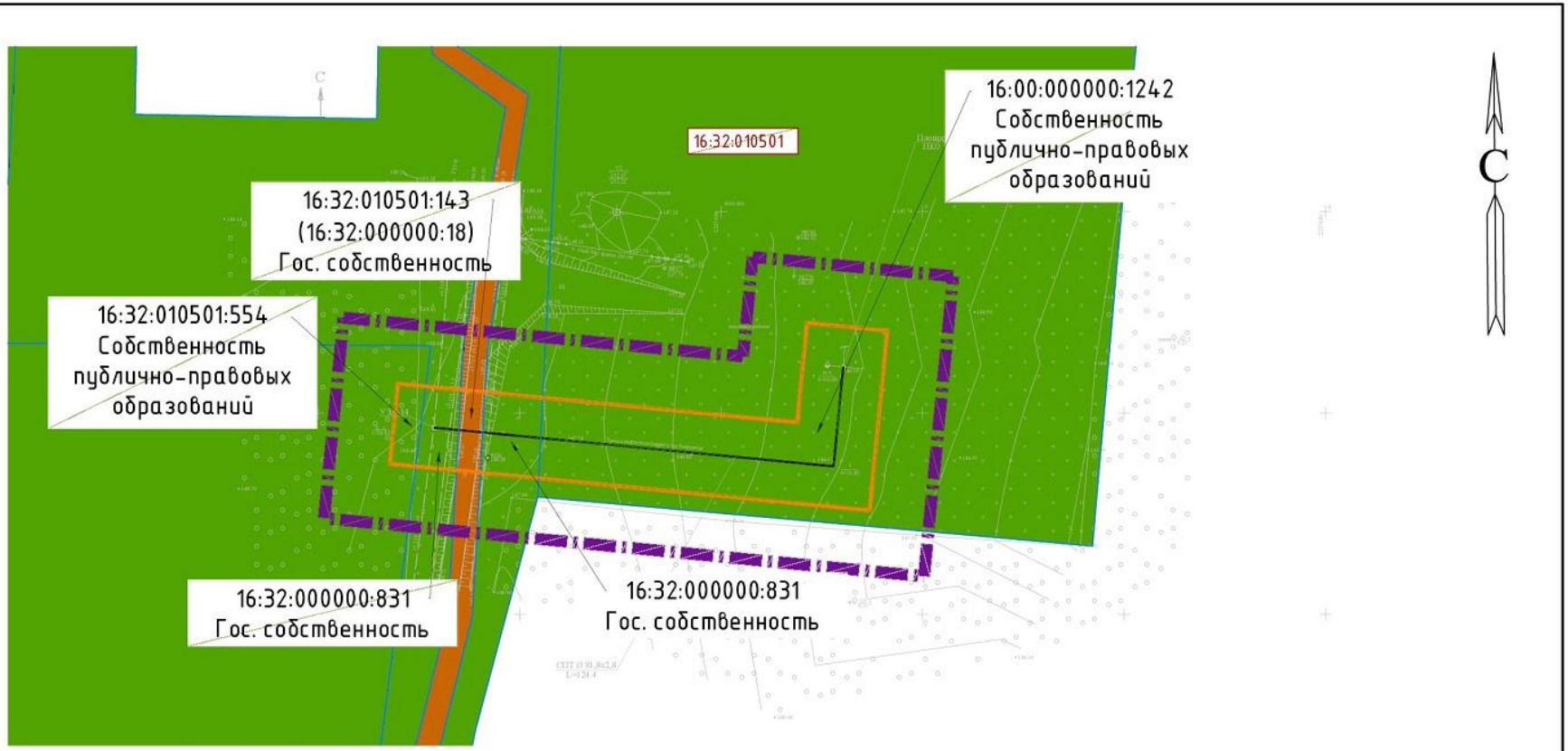
- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зон планируемого размещения линейных объектов
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- 16:31:010203:329 — Номер существующего земельного участка, учтенного 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

						13637-ППТ-НО-СИ-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обосновании	Стадия: П; Лист: 10; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал Формат А2

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

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



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
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- 16:31:010203:329 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023			
Разраб.		Яшашев Р.			04.24	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Яшашев Д.			04.24		П	11	12
Н. контр.						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

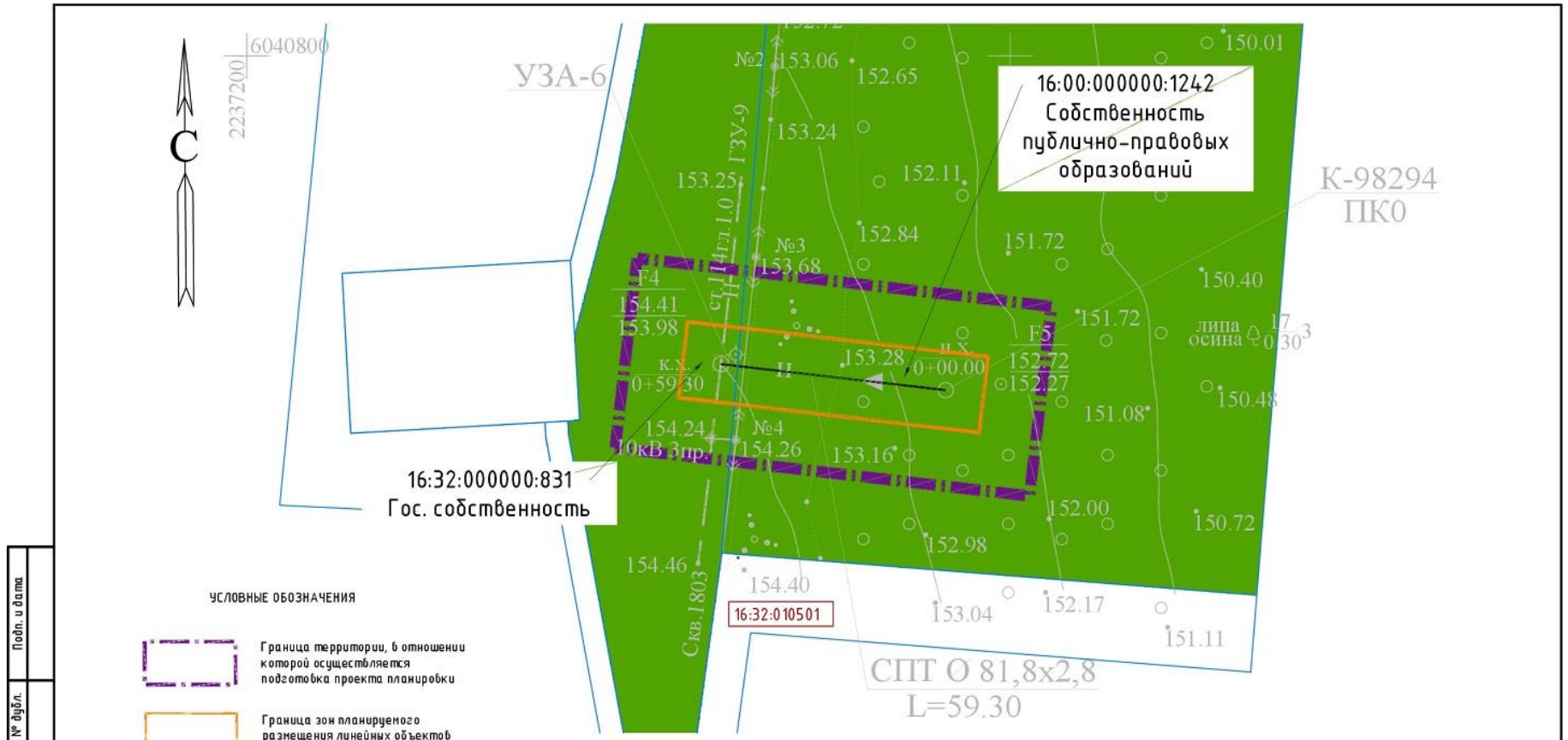
Копировал Формат А3

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

Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата

13637-ИЭИ-Т

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



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
- Границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- Земли лесного фонда
- 16:31:010203:329 — Номер существующего земельного участка, учтенного в Едином государственном реестре недвижимости

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ППТ-МО-СИ-ГЧ

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023

Проект планировки территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
П	12	12

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

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3

13637-ИЭИ-Т

Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата

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

Приложение У. Сведения о лесных участках

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

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

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

_____№_____

Директору
ООО «ПК Стройпроектнадзор»
Д.Р.Ямашеву

О согласовании документации
по планировке территории

Министерство, рассмотрев Ваше обращение о согласовании проекта планировки и проекта межевания территории применительно к землям лесного фонда на линейные объекты «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023» ПАО «Татнефть» им.В.Д.Шашина, расположенных в том числе:

в квартале № 54 части выделов 1, 12, 16, 18, 22, 23 в квартале № 55, часть выдела 7, в квартале № 61, части выделов 1, 9, 22, в квартале № 74, часть выдела 17, в квартале № 75, части выделов 1, 23, 27, 33, в квартале № 80, часть выдела 6, в квартале № 81, части выделов 3, 10, в квартале № 82, части выделов 8, 24, в квартале № 87, часть выдела 4, в квартале № 88, части выделов 6, 27, общей площадью 5,8955 га, Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества, Нурлатского муниципального района Республики Татарстан, в соответствии с ч. 12.3 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации согласовывает представленный проект планировки территории в составе с проектом межевания территории в рамках действующих договоров аренды лесных участков от 06.10.2008 № 21, от 27.03.2009 № 9, от 14.03.2022 № 26/2022/1775 и исключительно в соответствии с проектами освоения лесов прошедших положительную государственную экспертизу.

Одновременно обращаем Ваше внимание, что использование лесных участков, отсутствующих в составе вышеуказанных договоров аренды лесных участков, расположенных на территории лесного фонда ГКУ «Нурлатское лесничество» осуществляется исключительно при условии обязательного заключения договора аренды лесных участков, разработки проекта освоения лесов и получения положительного заключения государственной экспертизы.

Также сообщаем, что объектом аренды, постоянного (бессрочного) пользования, безвозмездного пользования могут быть только лесные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и прошедшие государственный кадастровый учет (статья 72 Лесного кодекса Российской Федерации).

Напоминаем, что частью 14 статьи 70.1 Лесного кодекса Российской Федерации установлено, что с 1 января 2022 года подготовка документов, на

основании которых осуществляется государственный кадастровый учет недвижимого имущества в отношении лесных участков из состава земель лесного фонда в целях их представления в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, осуществляется на основании соответствующего договора с федеральным государственным бюджетным учреждением, подведомственным уполномоченному федеральному органу исполнительной власти.

Для улучшения качества работы с обращениями граждан и организаций Вы можете оставить свой отзыв или предложения в форме обратной связи на официальном сайте Министерства, пройдя по ссылке https://minleshoz.tatarstan.ru/obratnaya-svyaz.htm или воспользовавшись QR-кодом.

И.о.министра И.Н.Зарипов

Э.Н.Иванов
(843) 221-37-26

Лист согласования к документу № 15-5896 от 10.07.2024
Инициатор согласования: Иванов Э.Н. Ведущий консультант отдела арендных отношений
Согласование инициировано: 10.07.2024 09:13

Лист согласования Тип согласования: **смешанное**

N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: **параллельное**				
1	Ахмадуллин Ф.Ф.		Согласовано 10.07.2024 - 09:28	-
2	Мосунов А.М.		Согласовано 10.07.2024 - 09:18	-
3	Тюкаева Н.М.		Согласовано 10.07.2024 - 12:45	-
Тип согласования: **последовательное**				
4	Зарипов И.Н.		Подписано 10.07.2024 - 14:21	-

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАТАРСТАН

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:934**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.61 выд.1,9,22.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **131,5 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 61 выделов 1,9,22. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствуют.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

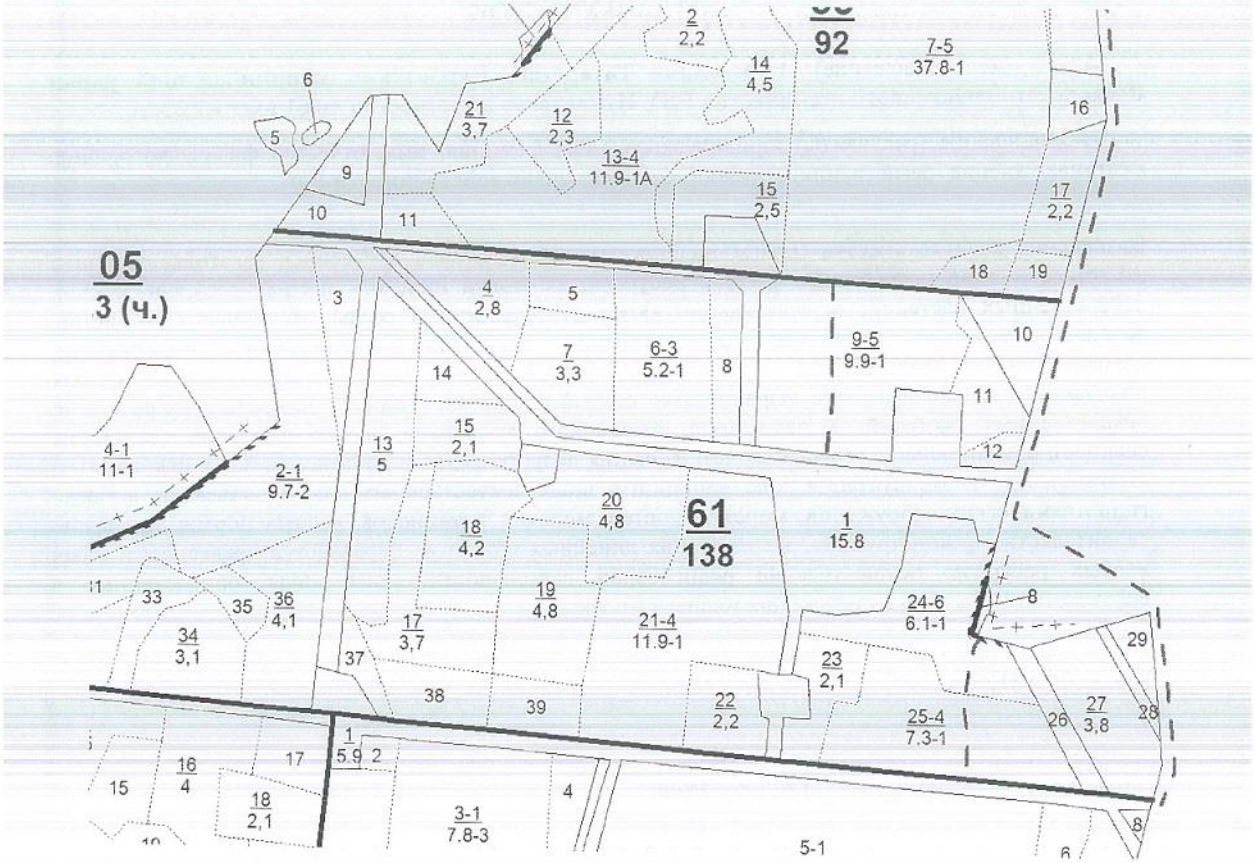
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре: **2646-2009-09**
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:747**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.74 выд.17.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **41,6 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 74 выдела 17. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствует.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись
Ф.И.О

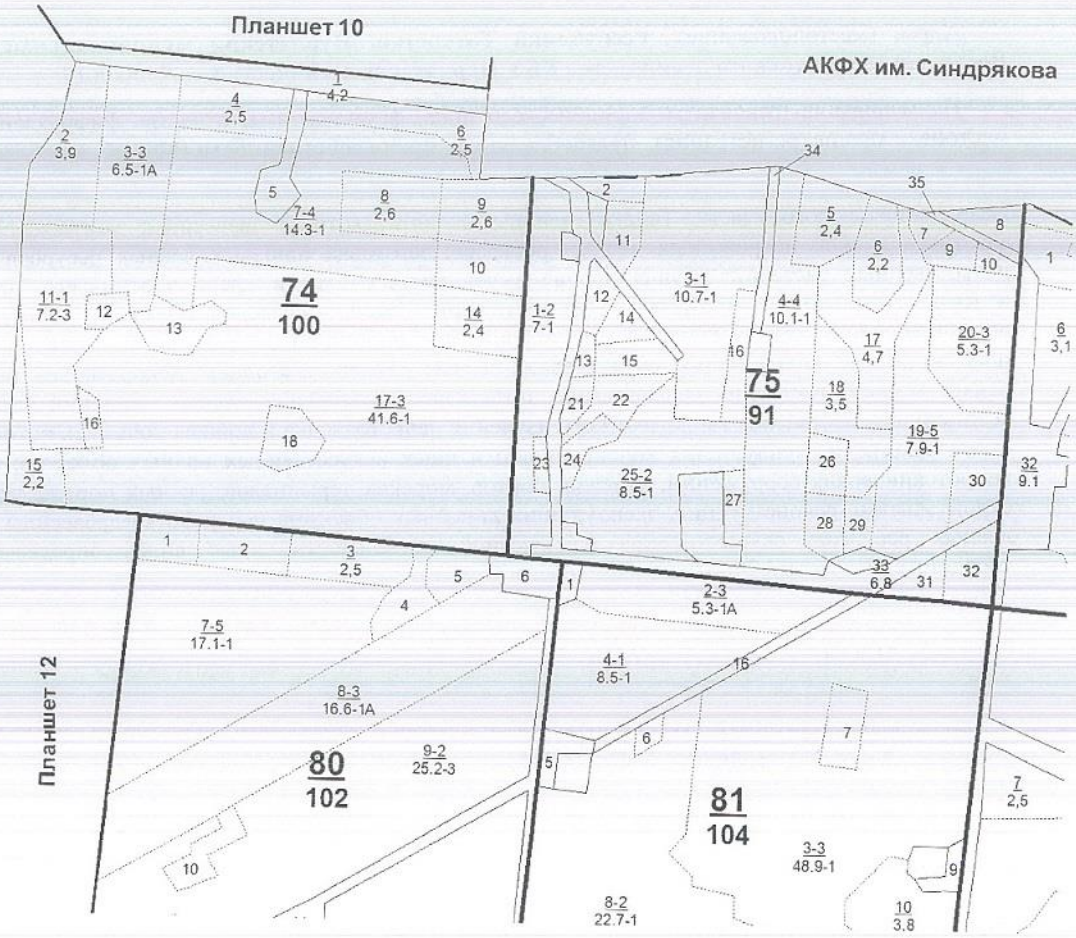
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа, осуществляющего ведение государственного лесного реестра - Первый заместитель министра лесного хозяйства Республики Татарстан

И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись

Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.75 выд.1,23,25,33.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **71,9 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 75 выделов 1,23,25,33. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствуют.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

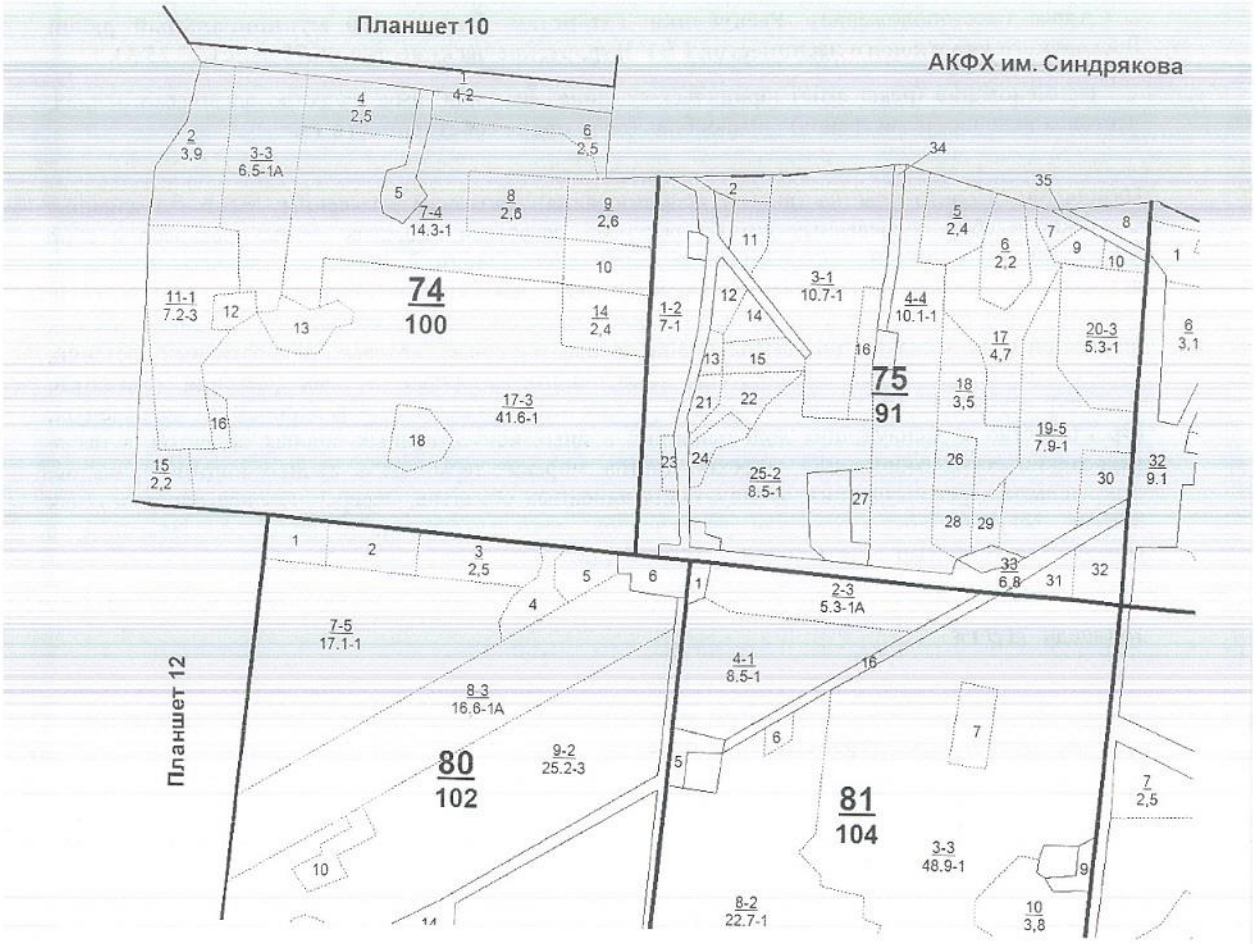
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов
Ф.И.О

Дата 23.05.2024

Подпись _____

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13637-ИЭИ-Т

Лист 346

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.80 выд.6.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **71,9 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 80 выделов 6. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствует.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

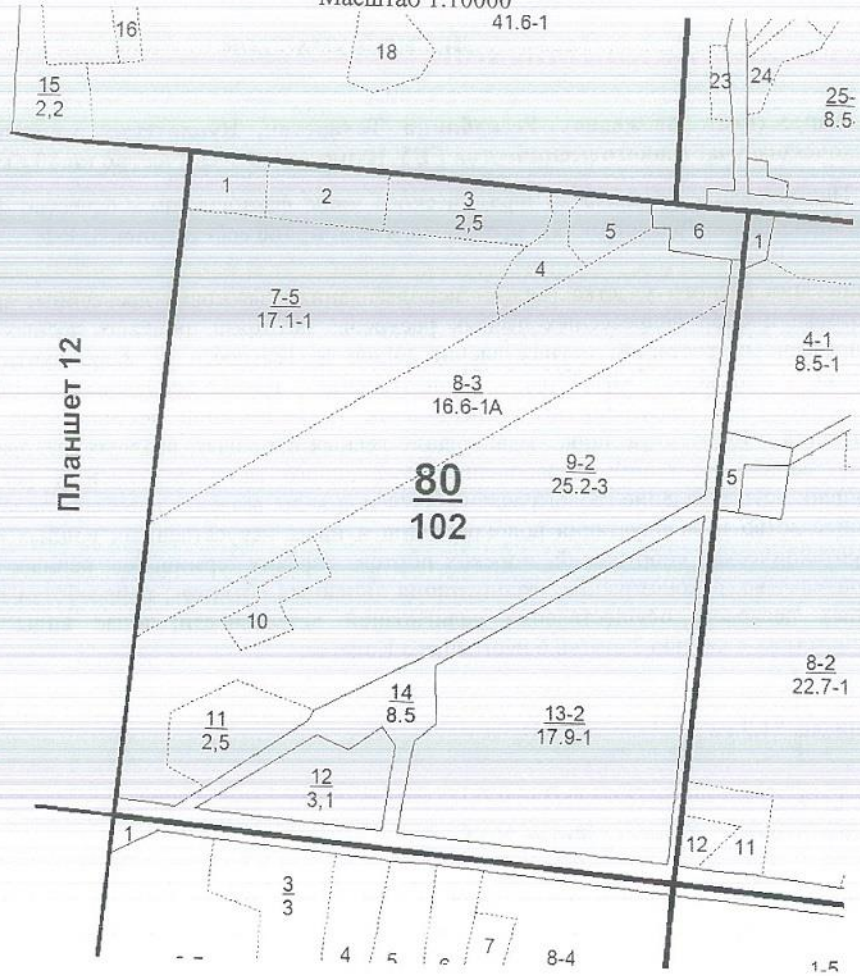
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13637-ИЭИ-Т

Лист
348

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.81 выд.3,10.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**
Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **71,9 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 81 выделов 3,10. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствуют.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

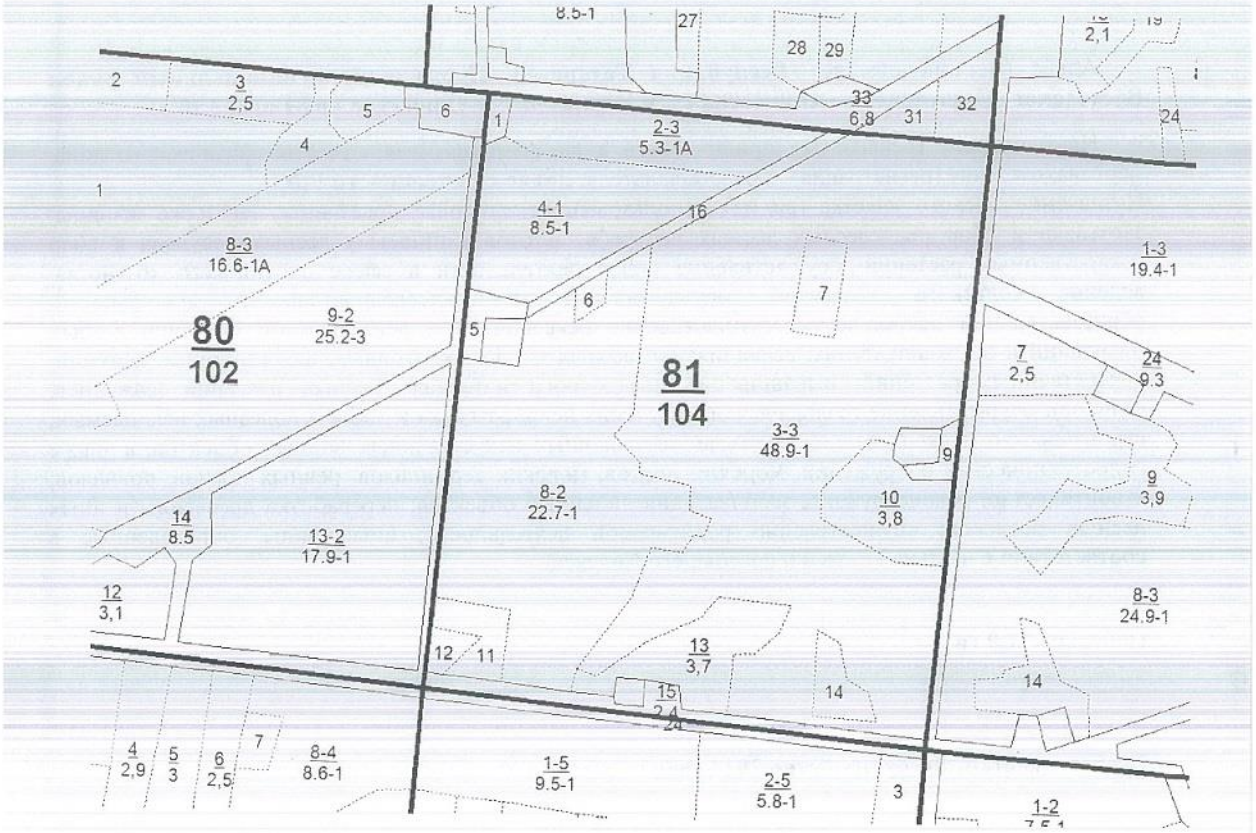
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов
Ф.И.О

Дата 23.05.2024

Подпись

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.82 выд.8,24.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **71,9 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 82 выделов 8,24. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствуют.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись
Ф.И.О

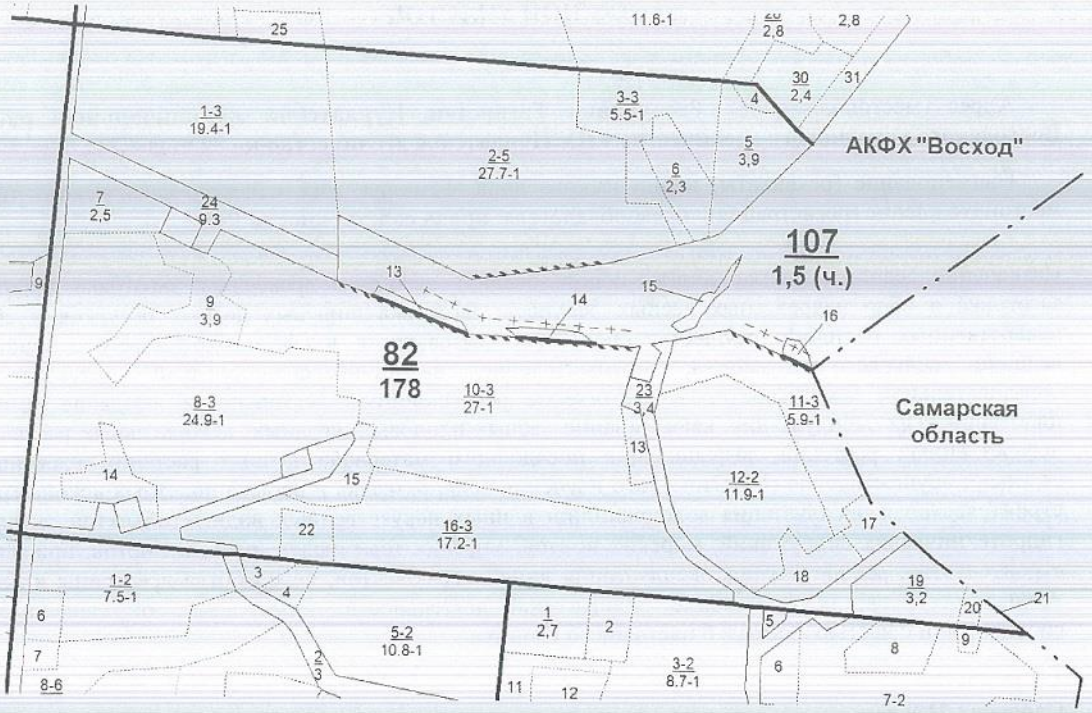
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.87 выд.4.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **71,9 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 87 выдел 4. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствует.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

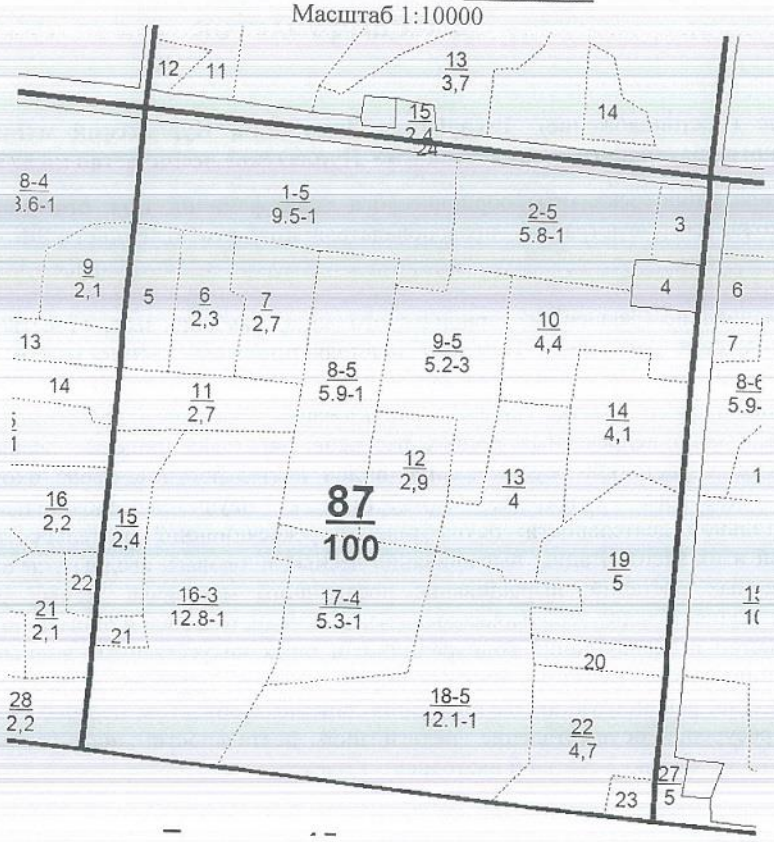
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.88 выд.6,27.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **71,9 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 88 выделов 6,27. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса**, наличие ОЗУ – **отсутствуют.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

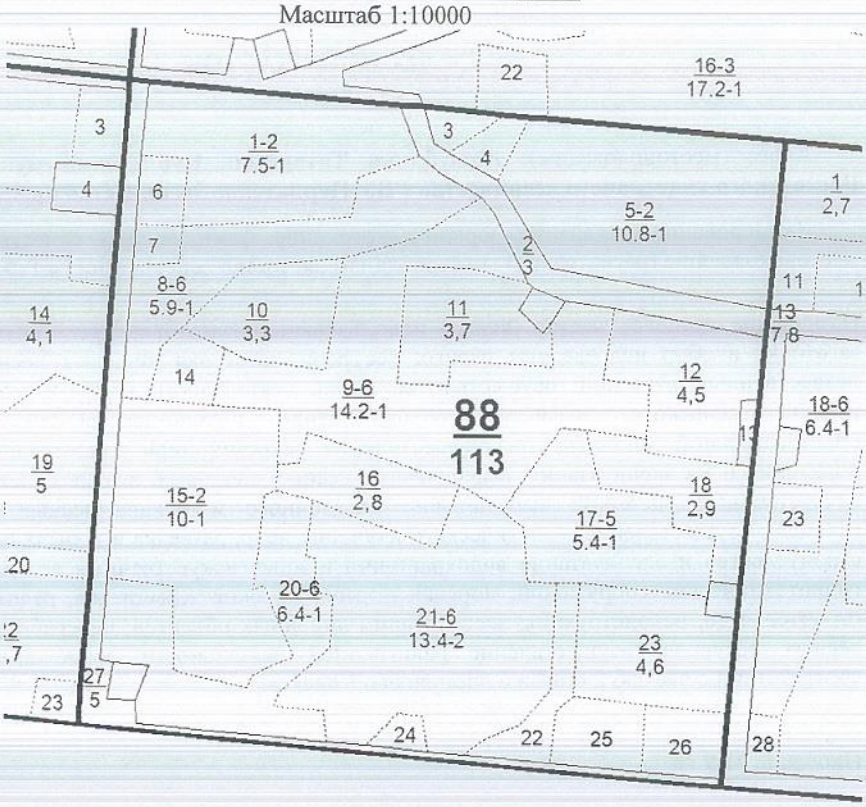
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:934**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.54 выд.1,12,16,18,22,23.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **131,5 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 54 выделов 12,16,18,22,23. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ **– отсутствуют.**

Целевое назначение лесов: **квартал 54 выдела 1. - Восходского** участкового лесничества – **защитные леса,** категория защитных лесов – **Защитные полосы вдоль ж\д и автомобильных дорог,** наличие ОЗУ **– Уч-ки леса вдоль гран.с безлесн. простр.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2014 Подпись
Ф.И.О

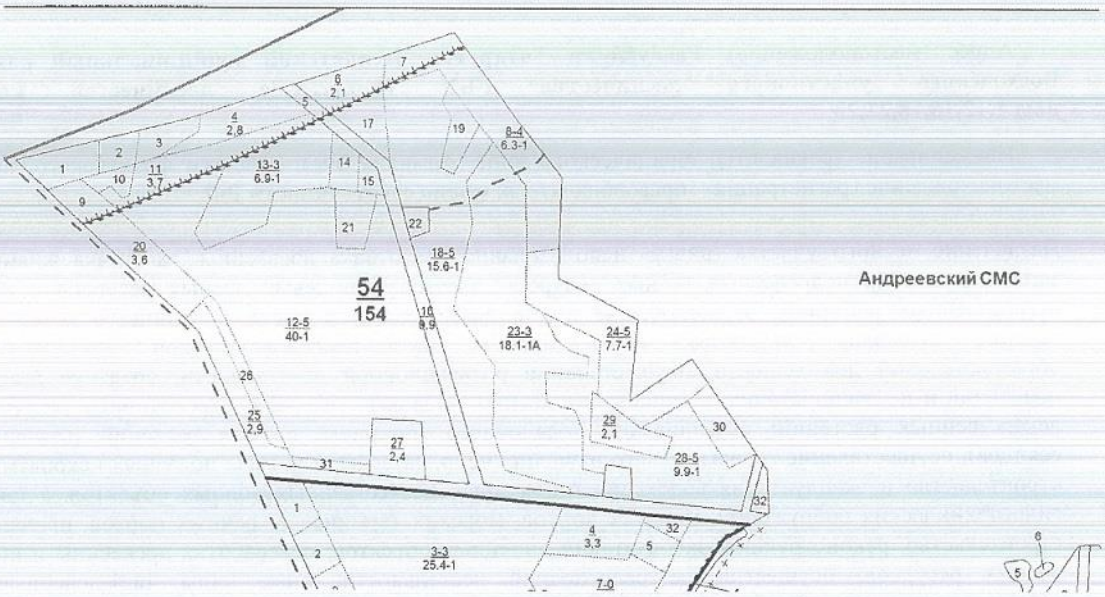
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:897**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ Нурлатское лесничество кв.55 выд.7.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя: **право собственности РФ**

Назначение лесного участка (вид(ы) использования): заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **66,1 га**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 55 выдел 7. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ – **отсутствуют.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись _____
Ф.И.О

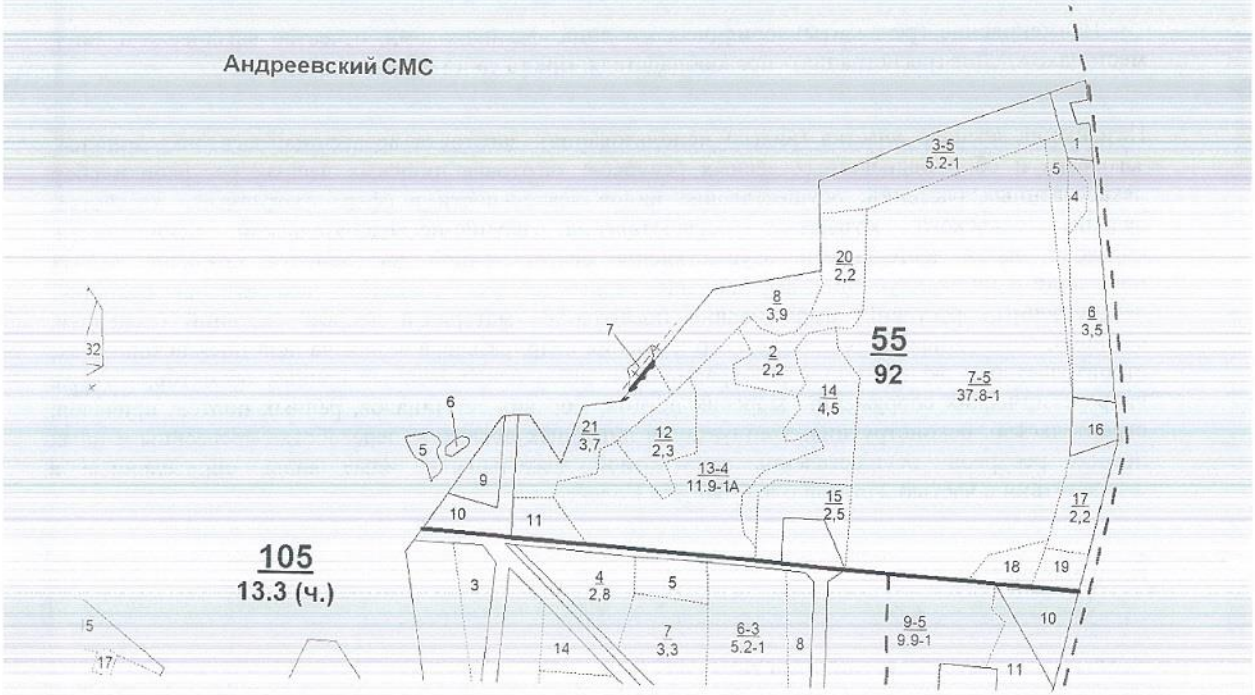
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа, осуществляющего ведение государственного лесного реестра -
Первый заместитель министра лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 23.05.2024 Подпись
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГКУ Нурлатское лесничество кв.75 выд.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 живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев); осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: **0,7 га.**

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

Целевое назначение лесов: **квартал 75 выделов 27. – Восходского** участкового лесничества – **эксплуатационные леса**, категория защитных лесов – **эксплуатационные леса,** наличие ОЗУ **– отсутствуют.**

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 25.06.2024 Подпись _____
Ф.И.О

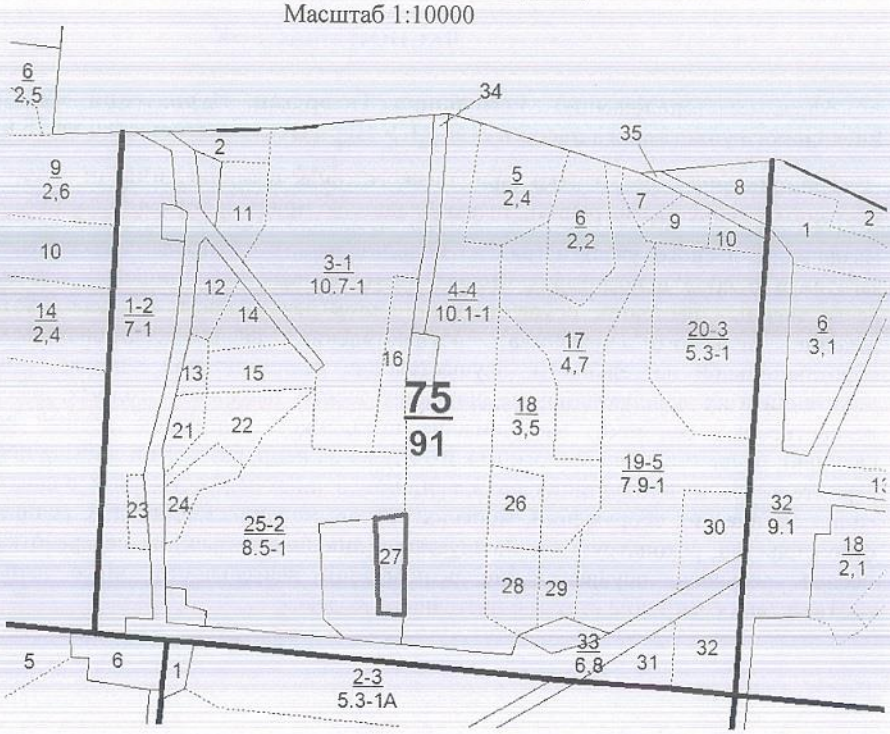
Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**

Участковое лесничество **Восходское**

Масштаб 1:10000



Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра -
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 25.06.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **54**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сыраст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
12	40	10ОС+Б	1	22	10 ОС	45	22	20	5	6	1	ОСЯС	0.8	260	10400	10400	2				600		
					Б							Д2											
		подлесок: ЛЩ Средний																					
16	9.9	Прочие трассы																					
18	15.6	10ОС+Б	1	21	10 ОС	45	21	20	5	6	1	ОСЯС	0.8	240	3744	3744	2						
					Б							Д2											
		подлесок: ЛЩ Средний																					
22	0,5	Спецплощадка																					
23	18.1	Лесные культуры																					
		5С4ОС1Б+ЛП	1	21	5 С	50	21	22	3	4	1А	СК	0.7	230	4163	2082	2						Проходная рубка (25%)
					4 ОС		21	22				С2				1665	2						
					1 Б		21	20								416	2						
					ЛП																		
		подлесок: ЛЩ Средний																					
		Культуры:, состояние - Удовлетворительные																					

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **55**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
7	37.8	Насажд.с культ. под полог.																					
		7ОС2ЛП1Б	1	20	7 ОС	45	21	22	5	6	1	ОСЯС	0.8	220	8316	5821	2						
					2 ЛП		15	14				Д2				1663	2						
					1 Б		20	20								832	2						
		3Д5КЛ2ЛП	2	5	3 Д	35	5	4					0.4	8	302	91							
					5 КЛ											151							
					2 ЛП											60							

подлесок: ЛЩ Редкий
Культуры:, состояние - Неудовлетворительные, причина гибели - неблаг.климат.условия
Особенности:, состав неоднородный, полнота неравномерная

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **61**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	15.8	Нефтепровод			-					0													
		Земли линейного протяжения:, ширина - 65 м, протяженность - 2.5 км, чистая																					
9	9.9	7ОС2Б1ЛП	1	20	7 ОС	45	21	22	5	6	1	ОСЯС	0.8	230	2277	1594	2						
					2 Б		20	20				Д2				455	2						
					1 ЛП		15	14								228	2						
22	2.2	8ОС2ЛП	1	4	8 ОС	5	4	4	1	1	1	ОСЯС	0.8	20	44	35							
					2 ЛП							Д2				9							
		подлесок: ЛЩ Редкий																					

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **74**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
17	41.6	8ОС1Б1ЛП	1	13	8 ОС	25	13	10	3	4	1	ОСЯС	0.7	100	4160	3328							
					1 Б							Д2				416							
					1 ЛП											416							

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **75**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	7	7ОС1Б1ЛП1КЛ	1	9	7 ОС	15	9	6	2	2	1	ОСЯС	0.8	60	420	294	2						Прореживание (30%)
					1 Б		9	8				Д2				42	2						
					1 ЛП		7	4								42	2						
					1 КЛ		7	4								42	2						
		Единичные деревья 6Б4ОС	9	23	6 Б	60	23	24						20						140			
23	0.4	Лесные культуры 10С+Б	1	23	10 С	55	23	26	3	4	1А	СЛЩ	0.6	220	88	88							
					Б							Д2											
25	8.5	9ОС1ЛП	1	10	9 ОС	15	10	6	2	2	1	ОСЯС	1	100	850	765	2						Прореживание (40%)
					1 ЛП		8	4				Д2				85	2						
27	0.7	9ОС1Б+ДН	1	24	9 ОС	60	24	26	6	6	1	ОСЯС	0.6	220	154	139	3	10					
					1 Б		24	26				Д2				15	2						
					ДН																		

подлесок: ЛЩ ЧР Редкий

Повреждения насаждения:, болезни леса, Осина, ложный трутовик, Сильная поврежденность

33 6.8 Прочие земли

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **80**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
6	1.1	Спецплощадка																					

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **81**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3	48.9	6ОС2ЛП2КЛ+Б	1	15	6 ОС	25	15	14	3	4	1	ОСЯС	0.7	130	6357	3814							
					2 ЛП							Д2				1271							
					2 КЛ Б											1271							
		подлесок: ЛП ЧР Средний																					
10	3.8	6ОС2ЛП2КЛ+В	1	9	6 ОС	15	9	6	2	2	1	ОСЯС	0.7	60	228	137							
					2 ЛП							Д2				46							
					2 КЛ В											46							
		подлесок: ЛЩ Средний																					

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **82**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8	24.9	7ОС2ЛП1КЛ	1	17	7 ОС	30	17	16	3	4	1	ОСЯС	0.7	150	3735	2614							
					2 ЛП							Д2				747							
					1 КЛ											374							
		подлесок: ЛЩ БРК Средний																					
24	9.3	Прочие трассы																					

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **87**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	9.5	10ОС+Б	1	20	10 ОС	45	20	18	5	6	1	ОСЯС	0.8	220	2090	2090	2						
					Б							Д2											
		подлесок: ЛЩ Редкий																					
2	5.8	8ОС2ЛП+Б	1	19	8 ОС	45	20	18	5	6	1	ОСЯС	0.8	210	1218	974	2						
					2 ЛП		17	16				Д2				244	2						
					Б																		
		подлесок: ЛЩ Редкий																					
		Особенности:, состав неоднородный																					
3	1.1	5ЛП5ОС	1	17	5 ЛП	50	17	16	5	4	3	ЛПТР	0.7	150	165	82							
					5 ОС							Д2				82							
		подлесок: ЛЩ Средний																					
4	0.9	Спецплощадка																					

Участковое лесничество: **Восходское** Целевое назначение, категория защит.лесов: **Эксплуатационные леса** Квартал: **88**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая	ЯРУС	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
6	0.8	6ЛП1ОС2Д1КЛ	1	21	6 ЛП	60	21	20	6	5	2	ЛПТР	0.7	200	160	96	2						
					1 ОС		24	26				Д2				16	2						
					2 Д		20	26								32	2						
					1 КЛ		18	20								16	2						
		подлесок: ЛЩ Средний																					
27	5	Нефтепровод																					

Участковое лесничество: **Восходское**

Целевое назначение, категория защит.лесов: **Защ.полосы лесов вдоль ж\д и автом.дорог**

Квартал: **5** **4**

№ выдела	Площадь га	Состав. Подрост, подлесок, покров, почва, рельеф, особенности выдела. Отметка о порослевом происх. Наименование категорий незалес. земель. Хар. лесных культур. Кадастровая оценка.	Я Р У С	Высота яруса	Элемент леса	Возраст	Высота	Диаметр	Класс возраста	Группа возраста	Бонитет	Тип леса ТЛУ	Полнота Сумма площадей сечений	Запас сырораст. леса, кбм			Класс товарности	Запас на выделе, кбм					Хозяйственные мероприятия
														на 1 га	общий на выдел	в т.ч. по состав. породам		сухостоя (старого)	редин	единич. дер	Захламленность		
																					общая	ликвида	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2	Лесные культуры 5Е4КЛ1ЛП +ОС	1	2	5 Е	10	2	4	1	1	3	ЕЛП	0.7	7	14	7							
					4 КЛ							С2				6							
					1 ЛП											1							
					ОС																		

подлесок: ЛЩ Средний
озу: Уч-ки леса вдоль гран.с безлесн. простр
Культуры:, состояние - Удовлетворительные

Приложение Ф. Справки по рыбохозяйственным характеристикам

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»**

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Камско-Волжский филиал
443096, г. Самара, ул. Владимирская, д. 1А
тел. 8 (800) 511-29-90
E-mail: Info@kvf.glavrybvod.ru
Сайт: www.glavrybvod.ru
ОКПО 00472880 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 631643002
ОКТМО 36701330

27.02 .2024 г. № 4-12/655

на № 185-ПОргПч (750) от06.02.2024 г.

Заместителю директора по проектированию
ПАО «Татнефть» - главному инженеру
Р.Р. Тайчинову
Адрес: 423230, Республика Татарстан,
г. Бугульма, ул. Я. Гашека, д. 4

***Рыбохозяйственная характеристика
Ручья без названия, пр. притока ручья без названия, притока р. Киклинка в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан***

На основании договора №6/1/0750/2023/2521 от 30.01.2023 г.., по объекту №13637 «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023год», Камско-Волжским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» выполнена рыбохозяйственная характеристика ручья без названия, пр. притока ручья без названия, притока р. Киклинка 1 км южнее н.п. Андреевка в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан.

Ручей без названия – пр. приток ручья без названия, притока р. Киклинка 1, км южнее н.п. Андреевка в Нурлатском муниципальном районе Республики Татарстан.

Гидрологическая связь: *Ручей без названия - ручей без названия - р. Киклинка - р. Большой Черемшан - Куйбышевское водохранилище.*

Длина ручья – до 4,0 км. Исток ручья расположен в 3,5 км южнее от н.п. Андреевка, устье в 0,5 км западнее от данного населенного пункта. Русло ручья извилистое неразветвленное, плесовые участки сменяются перекатами. Ширина русла в среднем и нижнем течении достигает 5,0 м, глубины – до 0,5 м, скорость течения 0,1-0,3 м/с. В период весеннего половодья и обильных атмосферных осадков гидрологические показатели ручья возрастают. На ручье расположены три земляные платины. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля. В меженное время и период засухи водоток в верхней части может пересыхать.

Берега залужены луговыми травами и кустарником ивы и ольхи. Кормовая база ручья образована комплексом фитопланктонных, зоопланктонных и зообентосных организмов. Основными группами фитопланктона являются диатомовые и зеленые водоросли; зоопланктона– коловратки, ветвистоусые и веслоногие ракообразные. Преобладающей по численности и био-

массе группой зоопланктона являются коловратки. В составе зообентоса присутствуют личинки насекомых, олигохеты, брюхоногие и двустворчатые моллюски. Рыбное население представлено следующими видами:

сем. Карповые: обыкновенный елец – *Leiciscus leiciscus* (L.), голавль – *Leiciscus cephalus* (L.), обыкновенный гольян – *Phoxinus phoxinus* (L.), верховка – *Leucaspius delineatus* (Heckel), уклея – *Alburnus alburnus* (L.), обыкновенный пескарь – *Gobio gobio* (L.); обыкновенный карась – *Carassius carassius* (L.),

сем. Балиторовые: усатый голец – *Barbatulla barbatulla* (L.);

сем. Вьюновые: обыкновенная шиповка – *Cobitis taenia* L.;

сем. Окунёвые: речной окунь – *Perca fluviatilis* L.

На ручье имеются места нереста и нагула данных видов. Зимовальные ямы занесенные в правила рыболовства отсутствуют.

Общая рыбопродуктивность ручья составляет порядка 4-5 кг/га. Рыбопродуктивность поймы – 3-4 кг/га, русла – 1 кг/га.

Экологические условия, как природного, так и антропогенного характера не позволяют образованию на ручье промысловых запасов рыб. В связи с чем промышленный лов рыбы не возможен.

В соответствии с «Положением об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденным постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206, ручей без названия может быть отнесён к водным объектам рыбохозяйственного значения **второй категории.**

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья может быть установлена в размере 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега и составляет от 30 до 50 м.

Место планируемого воздействия на водную экосистему:

Участок работ затрагивает среднюю часть водотока. Ширина на данном участке ручья не превышает 3,0 м, глубина 0,2-0,3м, скорость течения 0,2 м/с. В связи с небольшими размерами ручья качественный состав рыбного населения и показатели рыбопродуктивности характерны для водотока в целом.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

– подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчетом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде обитания;

– разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;

– разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Заместитель начальника филиала Ю.Г. Головин

Исп.: гл. ихтиолог Сафиулин Р.Ш.
Тел.: (843) 2783195

2

Федеральное агентство по рыболовству
Татарский филиал федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»

Татарский филиал ФГБНУ «ВНИРО»
(«ТатарстанНИРО»)

ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723
420029, г. Казань, ул. Александра Попова, д. 4а
Тел.: +7 (843) 273-94-01. Факс: +7 (843) 273-83-24
E-mail: tatarstanniro@vniro.ru

19 ИЮН 2024 № 934

На № _____ от _____

Директору
ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТ»
Латыпову Р.М.

Рыбохозяйственная значимость ручья без названия (левый приток р. Киклинка) (договор с ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТ» №88 от 22.05.2024 г.) для выполнения работ по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть. 2023 год»

Ручей без названия (пересыхающий) (54.638254, 50.935046) – левый приток р. Киклинка, протекает по территории Нурлатского района Республики Татарстан (РТ). Исток ручья в 3,3 км юго-западнее н.п. Андреевка Нурлатского района (РТ). Устье ручья в 3,7 км северо-восточнее н.п. Русское Богдашкино Нурлатского района. Протяженность ручья составляет 1,9 км.

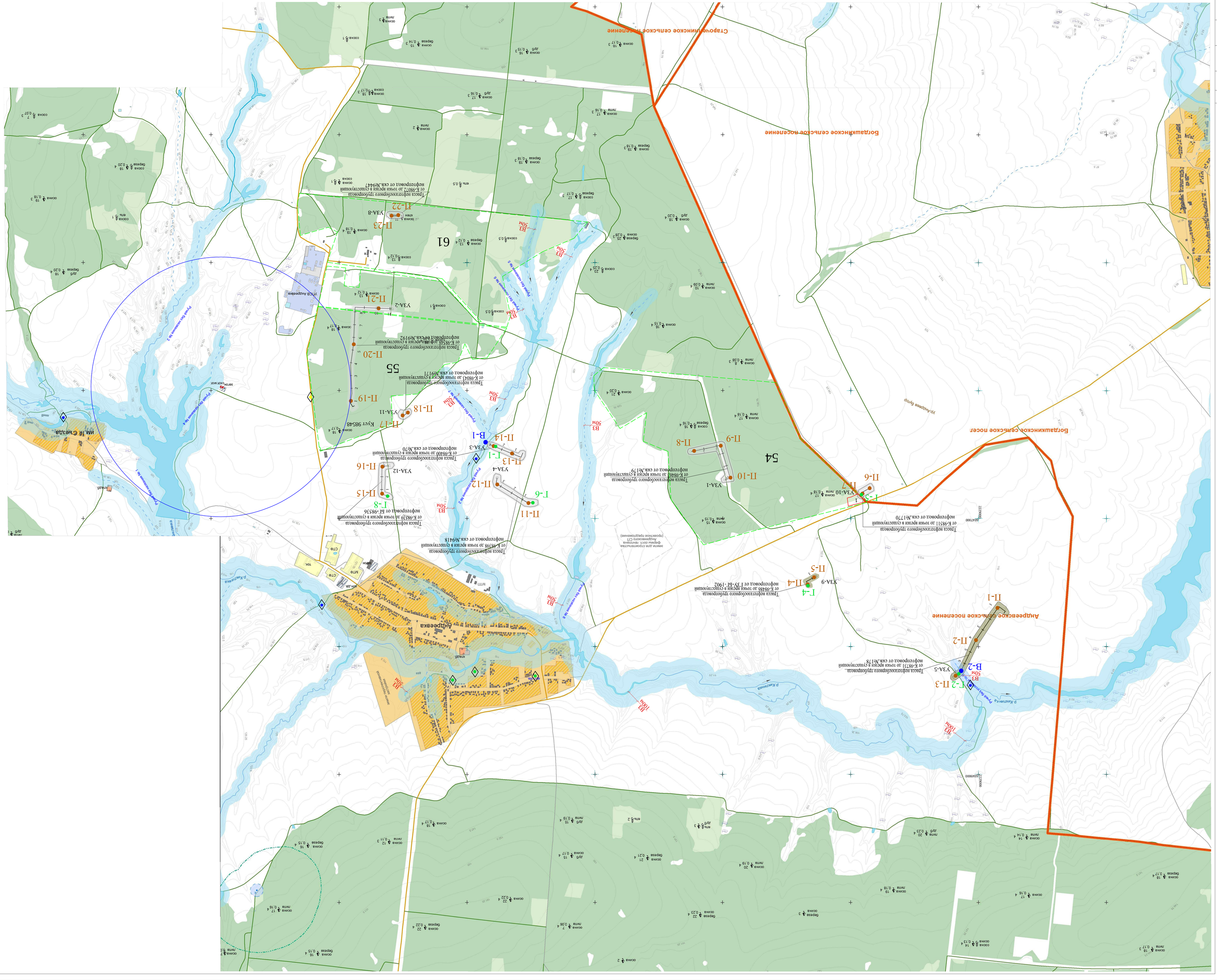
Гидрографическая сеть (схема водотока) представлена в следующей последовательности: ручей без названия → р. Киклинка → р. Большой Черемшан → р. Волга (Куйбышевское водохранилище).

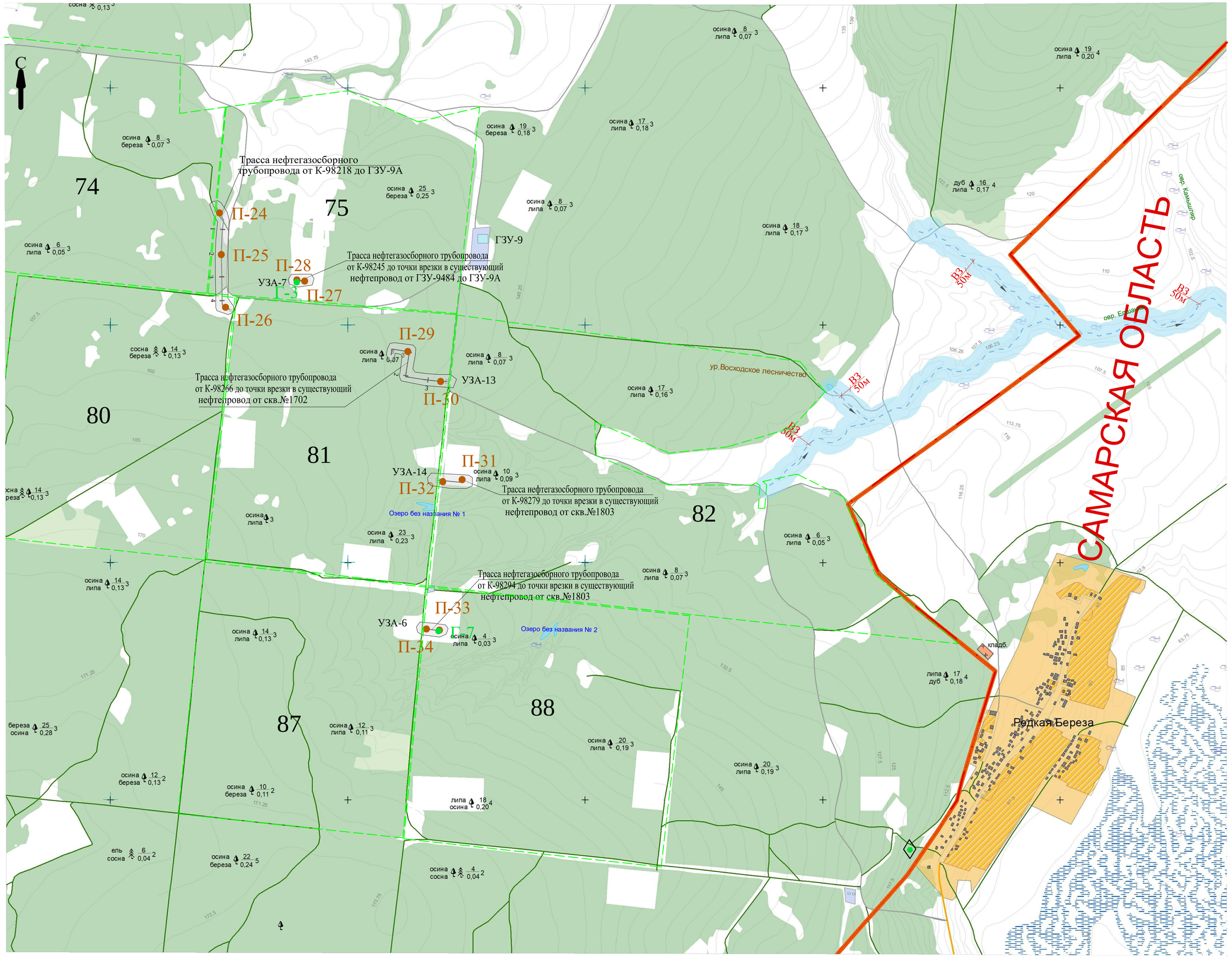
Ручей является пересыхающим, участки открытой воды отсутствуют – русло полностью покрыто влаголюбивой растительностью. В связи с тем, что ручей пересыхает, нахождение водных масс в данном ручье носит временный характер, формирование гидробионтов и ихтиофауны не происходит. В таком случае ручей не является местом обитания, размножения, зимовки, нагула, путем миграции водных биологических ресурсов и не используется для добычи (вылова) водных биологических ресурсов. Следовательно, не является местом сохранения и искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», пересыхающий ручей без названия не соответствует водным объектам рыбохозяйственного значения.

Руководитель филиала Сафиуллин Р.Р.

Исп.: Кустова А.И./ Дускаева Т.А.
8(843)273-83-20


Старочуниское сельское поселение
Ботлаихское сельское поселение
Ботлаихское сельское посел
Ахлреевское сельское поселение
Ахлреевка
54
55
61
Река Ботлихский Кой
Река Ботлихский Кой 0.5
Река Ботлихский Кой 0.6
Река Ботлихский Кой 0.7
Река Ботлихский Кой 0.8
Река Ботлихский Кой 0.9
Река Ботлихский Кой 1.0
Река Ботлихский Кой 1.1
Река Ботлихский Кой 1.2
Река Ботлихский Кой 1.3
Река Ботлихский Кой 1.4
Река Ботлихский Кой



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые сооружения
—— Н ——	Трубопровод нефтегазосборный
□ УЗА-	Узел запорной арматуры
	Существующие сооружения и сети
□ ПР	Площадка развития
—— Н ——	Трубопровод нефтегазосборный
	Скважина добывающая
	Грунтовая дорога
	Зоны с особыми условиями использования территории
	Водоохранная зона рек, ручьев и озер
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (второй пояс)
	Санитарно-защитная зона скотомогильника
	Эксплуатационные леса
	Граница населенных пунктов
	Граница сельских поселений
	Граница Самарской области
	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
	Производственный контроль
	Пункт производственного контроля атмосферного воздуха
	Пункт производственного контроля поверхностных вод
	Пункт производственного контроля подземных вод
	Виды почв в местах проектирования объектов
	Темно-серые лесные почвы
	Серые лесные почвы

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ИЭИ-Г			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023			
Разраб.		Шарафутдинов				Инженерно-экологическая карта	Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	2	2
Нач.эксп.									
Нач.отд.						М 1:10000	ООО "Биосфера и технология"		
Н.контр.									
ГИП									

Формат А1

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 Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть». 2023год

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

13637-ГОЧС

Том 10.3

Главный инженер проектов	Л. Т. Ахметшина
Заместитель директора по проектированию – главный инженер	Р. Р. Тайчинов

2024

Список исполнителей

Разработал	Инженер группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	Р. А. Зиннатуллина
Проверил	Начальник группы 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	Л. Т. Ахметшина

Обозначение	Наименование	Примечание
13637-ГОЧС-С	Содержание тома 10.3	2
13637-СП	Состав проектной документации	0
13637-ГОЧС-Т	Текстовая часть	84
13637-ГОЧС-Г лист 1	Обзорная схема расположения проектируемых сооружений (1:10000) (начало)	1
13637-ГОЧС-Г лист 2	Обзорная схема расположения проектируемых сооружений (1:10000) (окончание)	1
	Общее количество листов, включенных в том	88
Примечание – Документ 13637-СП «Состав проектной документации» не включен в состав данного тома, а скомплектован отдельным томом.		

Список исполнителей

Разработал	Инженер группы промышленной безопасности и разработки деклараций на действующие опасные производственные объекты нефтепромыслового отдела	Р. А. Зиннатуллина
Проверил	Начальник группы 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	Л. Т. Ахметшина

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 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 организаций 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, 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 перенос деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск другой 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 городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время 18
2.6 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий 19
2.7 Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения 23
2.8 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ 24
2.9 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) .. 24
2.10 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения ... 25

2.11 Решения по созданию и содержанию запасов материально- технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты 25
2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения 26
2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники 27
2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта 27
2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны 28
2.16 Мероприятия по обеспечению вывода персонала проектируемого объекта из зон действия поражающих факторов, ввода и передвижения аварийно-спасательных сил на территории проектируемого объекта 29
3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 30
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 30
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 32
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 34
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 35
3.5 Сведения о численности и размещении 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 51
3.6 Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта 52
3.7 Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте 57
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 59
3.9 Мероприятия на защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах 61
3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями 64
3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий 66
3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов) 66
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 69
4 Перечень используемых сокращений и обозначений 70
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 71
Приложение А - Исходные данные 74
Приложение Б – Акт проверки содержания и использования защитного сооружения ГО инв.№8977 77
Приложение В - План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98548 до УЗА-2 79
Приложение Г - План-схема зон поражающих факторов (пожар пролива) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98548 до УЗА-2 80
Приложение Д- План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98400 до УЗА-3 81
Приложение Е - План-схема зон поражающих факторов (пожар пролива) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98400 до УЗА-3 82
Приложение Ж - План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98731 до УЗА-5 83
Приложение З - План-схема зон поражающих факторов (пожар пролива) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98731 до УЗА-5 84

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.

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

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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023год»;
- исходные данные и требования для разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе проекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023год», выданные Министерством по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Республики Татарстан;
- отчет о результатах инженерно-геологических изысканий проекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023год».

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

В административном отношении проектируемый объект расположен в Нурлатском районе вблизи населенных пунктов Васильевка, имени III Съезда, Андреевка на землях Андреевского сельского поселения. Нурлатский район, расположенный в южной части республики Татарстан, административно граничит на западе с Алькеевским, на севере с Алексеевским, на востоке с Аксубаевским и Черемшанским районами Татарстана. На юго-западе район граничит с Самарской областью.

Продукцией добывающих (нефтяных) скважин Нурлатского месторождения является пластовая жидкость, представляющая собой водонефтяную эмульсию – смесь нефти и воды с содержанием газа, которая под устьевым давлением скважин по проектируемым нефтегазосборным трубопроводам транспортируется до мест врезок в существующие нефтепроводы и далее по существующей системе нефтесбора поступает на установку предварительного сброса воды УПСВ-3 «Андревка».

Свойства пластовой и дегазированной нефти приведены в таблице 1.

Компонентный состав нефтяного газа приведен в таблице 2.

Таблица 1 - Свойства пластовой и дегазированной нефти

Наименование	Турней-ский ярус	Башкир-ский ярус	Верей-ский го-ризонт	Бобриков-ский гори-зонт	Кынов-ский горизонт
Давление насыщения газом, МПа	3,3	1,47	1,45	2,43	8,12
Газосодержание при однократном разгазировании, $м^3/т$	16,05	2,2	2,40	6,4	34,90
Плотность, $кг/м^3$	882,0	906,0	899,6	897,0	815,4
Вязкость, мПа с	78,7	82,6	78,89	107,6	9,2
Вязкость дегазированной нефти, мПа · с					
при 20^0C	103,9	93,3	82,51	135,8	21,8
при 50^0C	-	-	-	-	-
Температура застывания,^0C	-	-	-	-	-
Массовое содержание,%					
серы	4,81	4,09	3,47	3,22	2,20
смол силикагелевых	17,29	18,30	12,38	11,90	15,00
асфальтенов	7,56	9,19	7,71	7,60	4,92
парафинов	1,62	4,08	2,46	2,87	4,37

Продолжение таблицы 1

Наименование	Турней-ский ярус	Башкир-ский ярус	Верей-ский го-ризонт	Бобриков-ский гори-зонт	Кынов-ский горизонт
Объемный выход фракций, %:					
Н. К.÷100^{0}С	4	4	2	2	5
до 200^{0}С	14	14,4	13	12	22
до 300^{0}С	31	33	36	32	47
Плотность дегазированной нефти, кг/м^3	908,5	934	912,1	912	866,7

Таблица 2 – Компонентный состав нефтяного газа

Наименование	Турней-ский ярус	Башкир-ский ярус	Верей-ский го-ризонт	Бобриков-ский го-ризонт	Кынов-ский горизонт
Сероводород	0,00	0,26	0,18	0,48	0,03
Углекислый газ	0,00	1,92	1,11	3,77	0,09
Азот + редкие	48,60	33,01	31,75	28,94	0,38
Метан	14,30	10,12	11,37	16,11	41,02
Этан	14,30	16.67	17,16	22,08	18,33
Пропан	11,80	21,04	21,55	16,07	15,26
Изобутан	2,60	4,03	3,78	2,76	2,57
Н. бутан	5,10	7,80	7,98	5,64	6,11
Изопентан	1.80	2,67	2,49	1,96	1,80
Н. пентан	0,90	1,58	1,65	1,32	1,49
Гексаны+ высшие	0,60	0,90	0,98	0,87	1,30
Плотность газа, кг/м^3	1,07	1,27	1,24	1,274	1,079
Плотность газа относительная (по воздуху) доли ед.	0,887	1,049	1,031	1,057	0,895
Молярная масса, г/моль	25,72	30,42	29,91	30,65	25,95

Характеристика проектируемых объектов приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристика проектируемых объектов

Перечень линейных объектов	Протяженность, м	Диаметр,мм
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1)	547,41	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9192 (УЗА-2)	1113,34	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3)	300,47	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4)	387,11	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №178 (УЗА-5)	738,0	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-6)	59,3	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7)	25,48	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8)	71,55	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9)	131	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10)	120,44	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9171 (УЗА-11)	54,81	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12)	336,82	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1702 (УЗА-13)	381,76	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1803 (УЗА-14)	124,4	СПТ 81,8х2,8
Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ-9А	455,48	СПТ 81,8х2,8

К строительству приняты трубопроводы из полимерного материала СЛ Рн 5,5МПа 8RD K 65C с диаметром 81,8 с толщиной стенки 2,8 мм.

Проектной документацией предусмотрены узлы запорной арматуры в местах врезки проектируемых нефтегазосборных трубопроводов в существующие трубопроводы. На узлах запорной арматуры при подключении к существующим и проектируемым трубопроводам системы принят стальной трубопровод диаметром 89 мм.

Промысловые трубопроводы из стеклопластика прокладываются подземно по профилю, предусматривающему возможность самокомпенсации от температурных деформаций и воздействия внутреннего давления, как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскостях. На узлах запорной арматуры стальные трубопроводы запроектированы надземно с помощью отводов, прямых вставок, которые образуют Z-образные, П-образные и другого вида не защемленные грунтом компенсаторы.

Глубина заложения промысловых нефтегазосборных трубопроводов из стеклопластика по профилю принята не менее 1,8 м до верхней образующей трубы с учетом глубины промерзания для исключения воздействия сил морозного пучения.

Соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи раструбно-резьбового соединения с конической самоуплотняющейся резьбой 8RD по ТУ 2296-001-30372160-2016, монтаж осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 59411-2021.

Транспортируемая среда Нурлатского нефтяного месторождения относится к средам, содержащим сероводород. Содержание сероводорода составляет 0,48 %. В соответствии с ФНиП от 15 декабря 2020 года № 534, материалы трубопроводов применяются устойчивые к сульфидно-коррозионному растрескиванию (СКР), с внутренним антикоррозионным покрытием П-ЭП-585.

Нефтегазосборные трубопроводы пересекают подземные коммуникации, щебеночные дороги.

Ведомость пересечений с существующими коммуникациями смотри таблицу 4.

Ведомость пересечений с существующими автомобильными дорогами смотри таблицу 5.

Таблица 4 - Ведомость пересечений с существующими коммуникациями

Место пересечения		Угол пересечения	Наименование	Глубина, м	Диаметр трубы, м	Владелец
ПК	+					
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98294 до врезки в существующий нефтепровод от скв.1803						
0	53,23	90°	ЛЭП			Татнефть Энергосбыт
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98511 до врезки в существующий нефтепровод от скв.1770						
1	18,81	73°	ЛЭП			Татнефть Энергосбыт
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98731 до врезки в существующий нефтепровод от скв.178						
7	21,82	84°	ЛЭП			Татнефть Энергосбыт

Продолжение таблицы 4

Место пересечения		Угол пересечения	Наименование	Глубина, м	Диаметр трубы, м	Владелец
ПК	+					
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98539 до врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536						
2	96,07	88°	ЛЭП			Татнефть Энергосбыт
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98463 до врезки в существующий нефтепровод от скв.179						
2	21,98	88°	ЛЭП			Татнефть Энергосбыт
5	16,51	99°	ЛЭП			Татнефть Энергосбыт
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98400 до врезки в существующий нефтепровод от скв.70						
2	97,89	94°	Нефтепровод (недействующий)	1,0	Ст.114	НГДУ «Нурлатнефть»
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98731 до врезки в существующий нефтепровод от скв.178						
3	95,84	108°	Нефтепровод	1,2	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
4	03,92	83°	Водовод	1,6	Ст. 89	НГДУ «Нурлатнефть»
7	12,43	90°	Нефтепровод	1,0	Ст. 219	НГДУ «Нурлатнефть»
7	30,91	85°	Водовод	1,8	Ст. 159	НГДУ «Нурлатнефть»
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98218 до врезки в ГЗУ-9А						
4	15,13	65,18°	Водопровод	1	Ст. 89	
4	24,56	73,12°	Электрокабель 0.4кВ	0,70		
4	30,56	60,00°	Нефтепровод	1,20	Ст. 159	
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98279 до врезки в существующий нефтепровод от скв.1803						
1	10,92	91,59°	Водопровод	1,50	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
1	12,62	91,47°	Водопровод	1,50	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
	17,58	91,08°	Нефтепровод	1	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
	20,54	92,29°	Нефтепровод	1	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98463 до врезки в существующий нефтепровод от скв.179						
	3,39	89°	Кабель связи	0,70		НГДУ «Нурлатнефть»
	9,47	90°	Нефтепровод	1,20	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
	15,38	90°	Нефтепровод	1,30	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»

Продолжение таблицы 4

Место пересечения		Угол пересе-чения	Наименование	Глубина, м	Диаметр трубы, м	Владелец
ПК	+					
2	19,85	88°	Нефтепровод	1,30	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
5	23,38	94°	Нефтепровод	1,30	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
5	28,55	96°	Нефтепровод	1,20	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98539 до врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536						
1	96,77	92,29°	Нефтепровод	1	Ст. 114	
Нефтегазосборный трубопровода от ПР К-98548 до врезки в существующий нефтепровод от скв.9192						
8	8,50	93°	Кабель связи	0,70		ТатАИСнефть
8	12,38	93°	Водовод	1,20	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
11	6,96	91°	Водовод	1	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»
11	10,21	92°	Водовод	1	Ст. 114	НГДУ «Нурлатнефть»

Таблица 5 - Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

Наименование дороги и участка	Место пересечения		Категория	Назначение дороги	Тип покры-тия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
	по трассе пк	по дороге пк						
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98400 до врезки в существующий нефтепровод от скв.70								
На дорогу асфальт Андреевка - Скв.№70	0+15,76	-	V	Промысловая	щебень	8,93	64.00°	Ширина от бровки до бровки
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98511 до врезки в существующий нефтепровод от скв.1770								
На дорогу асфальт Андреевка – по скважинам	1+08,75	-	V	Промысловая	щебень	6,62	77.00°	Ширина от бровки до бровки
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98279 до врезки в существующий нефтепровод от скв.1803								
Куст-98294 - Куст-98266	1+10,04	-	IV	Промысловая	щебень	9,53	96°	Ширина от бровки до бровки

Продолжение таблицы 5

Наименование дороги и участка	Место пересечения		Категория	Назначение дороги	Тип покрытия	Ширина основания земляного полотна	Угол пересечения	Примечание
	по трассе пк	по дороге пк						
Нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98731 до врезки в существующий нефтепровод от скв.178								
Куст скважин – куст скважин	7+09.58		V	Промысловая	щебень	6,47	91	Ширина от бровки до бровки

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.

При пересечении нефтепровода с ЛЭП, напряжением до 35 кВ, расстояние до ближайшей опоры должно быть не менее 5,0 м. Нефтегазосборные трубопроводы прокладываются ниже существующих коммуникаций. В местах пересечения проектируемого стеклопластикового нефтепровода с существующими действующими коммуникациями предусмотрены защитные футляры из стальной трубы.

На пересечении проектируемого нефтепровода с кабелем связи последний должен быть уложен в разрезной защитный кожух из трубы диаметром 114х4,5 мм сталь В10 ГОСТ10704-91.

Технические характеристики применяемых труб, протяженность трубопроводов приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Техническая характеристика применяемых труб

Назначение трубопровода	Труба			Протяженность трубопроводов, м
	ГОСТ, ТУ	Диаметр и толщина стенки, мм	Марка стали и класс прочности	
Нефтегазосборный трубопровод из стеклопластика ТУ 2296-001-30372160-2016	Р 53201-2008	81,8х2,8	-	4848,54
Нефтегазосборный трубопровод с наружным и внутренним антикоррозионным покрытием согласно ТУ 24.20.35-002-00136352-2017 (УЗА и ПР)	8732-78	ТПС-У Т89х4,0	В 10	87
		Т89х4		36
Защитный кожух	10704-91	325х6	В-Ст3сп	48
		219х5		103
		114х4,5		12

Для защиты подземных стальных технологических и промысловых трубопроводов от внешней и внутренней коррозии предусмотрены трубы с внутренним и наружным покрытием, выполненным в заводских условиях. Защитное покрытие - усиленного типа.

Трубопроводы и соединительные детали предусмотрены с внутренним антикоррозионным покрытием П-ЭП-585, с наружным двухслойным покрытием, с защитными втулками с уплотнением.

На стальных трубопроводах для обеспечения электрической изоляции защищенного объекта от незащищенного, уменьшения опасности коррозии, вызванной воздействием блуждающих токов, устанавливаются механические электроизолирующие соединения.

Расчетная схема нефтегазосборных трубопроводов приведена на рисунке 1.

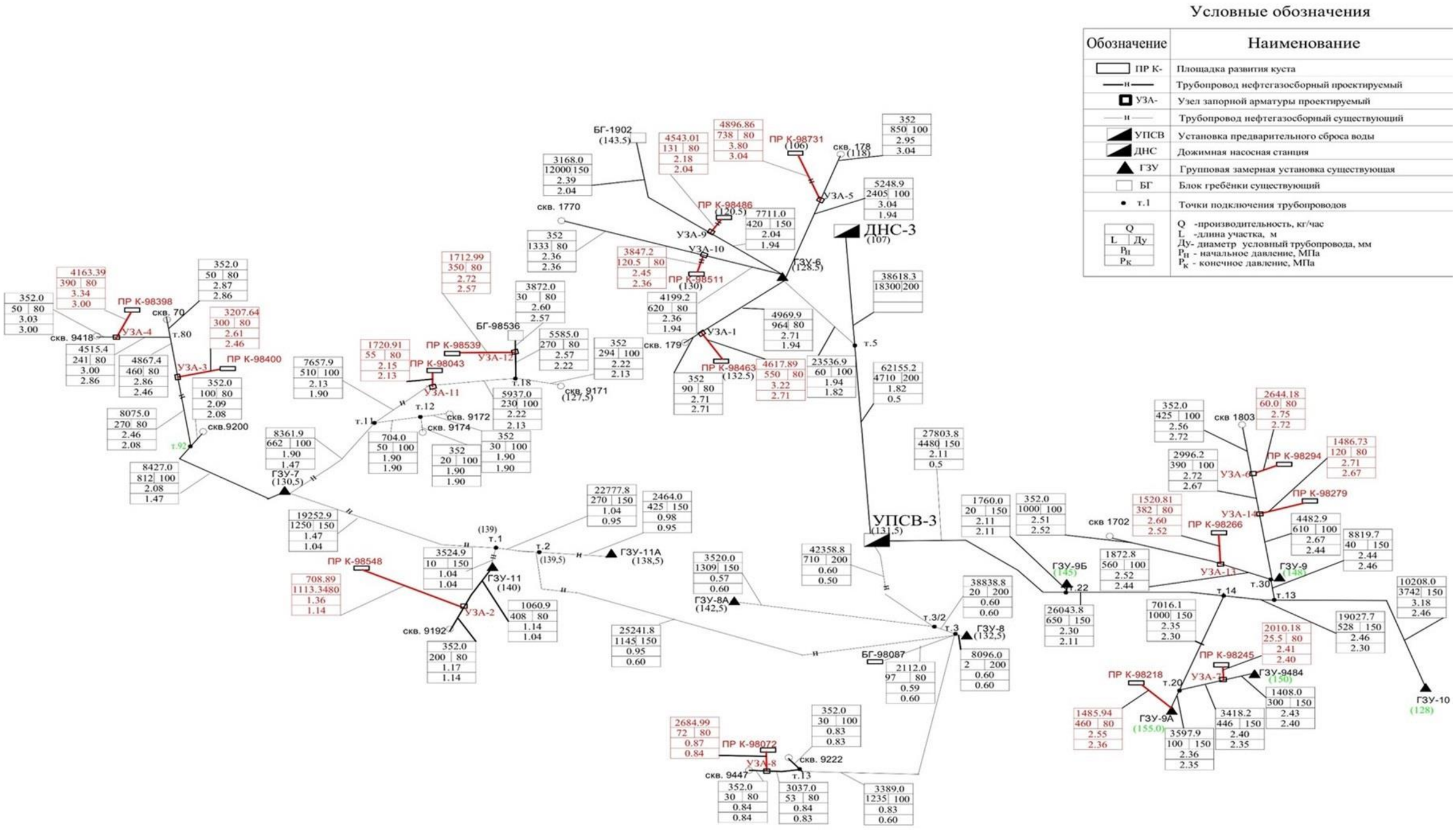


Рисунок 1 - Расчетная схема нефтегазосборных трубопроводов

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.

На всем протяжении трассы нефтепровода для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения повреждений должны быть установлены охранные зоны:

- вдоль трассы нефтепровода - в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

Санитарно-защитная зона для нефтегазосборных трубопроводов отсутствует.

2 Перечень мероприятий 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 организаций особой важности по гражданской обороне

Проектируемый объект расположен приблизительно от 83 км до 87,5 км от г. Альметьевска, отнесенного ко II группе по гражданской обороне.

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при введении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения, зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

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

На основании СП 165.1325800.2014 для объектов организаций, отнесенных ко второй категории по гражданской обороне, расположенных за пределами территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, границы зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения ограничиваются границами проектной застройки объекта и примыкающей к ней санитарно-защитной зоны; для объектов организаций, являющихся взрывоопасными, границы зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий, определяют с применением методики, основанной на "тротиловом эквиваленте", и (или) методики, учитывающей тип взрывного превращения (детонация/ дефлаграция) при воспламенении ТВС, п.3.4.

На основании СП 165.1325800.2014 проектируемый объект не попадает в зоны возможных разрушений, возможного химического заражения, возможного радиоактивного заражения и возможного катастрофического затопления.

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

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

Проектируемый объект является стационарным объектом. Характер производства не предполагает возможность перебазирования их в военное время.

Продолжение выполнения производственных задач проектируемого объекта и их объемы в военное время определяются головным предприятием согласно мобилизационного задания по плану перевода с мирного на военное время.

Проектируемый объект продолжает работу в военное время.

2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время

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 будут осуществлять мастера ЦДНГ-3 из числа существующего персонала НГДУ «Нурлатнефть».

Численность наибольшей работающей смены (НРС) по Нурлатскому нефтяному месторождению НГДУ «Нурлатнефть» составляет 14 человек. Численность НРС, занятой в обслуживании проектируемых сооружений в особый период, не превысит НРС в мирное время.

2.6 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Система оповещения ГО – это совокупность средств и способов доведения до органов управления, сил и средств ГО и РСЧС, а также населения, распоряжений и сигналов оповещения.

Оповещение является одним из важнейших мероприятий, направленных на приведение органов управления, сил ГО в готовность и доведение в минимально короткие сроки сигналов и распоряжений об угрозе нападения противника, о приведении в различные степени готовности системы гражданской обороны, о воздушной опасности, радиоактивном, химическом и бактериологическом заражении и о начале эвакуационных мероприятий.

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 Заинском муниципальном районе, 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. №578/365, 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.

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».

В качестве средств связи применяются сотовые телефоны во взрывозащищенном исполнении и имеющие уровень взрывозащиты, отвечающий требованиям, предъявляемым ГОСТ IEC 60079-14-2013, ГОСТ 31610.10-1-2022. Маркировка взрывозащиты 1Ex ib IIC T4 Gb X (для устройства), 1Ex [ib] mb IIC T4 Gb (для аккумуляторной батареи). Степень защиты от внешних воздействий IP67 по ГОСТ 14254-2015.

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 «Нурлатнефть».

Схема организации связи и оповещения руководящего, командно-начальствующего состава и формирований по сигналам ГО на объектах НГДУ «Нурлатнефть» представлена на рисунке 2.

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник НГДУ «Нурлатнефть»
_____Р.Р. Матуров
«_____»_____2024г

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ
руководящего, командно-начальствующего состава и формирований по сигналам ГО на объектах НГДУ «Нурлатнефть»

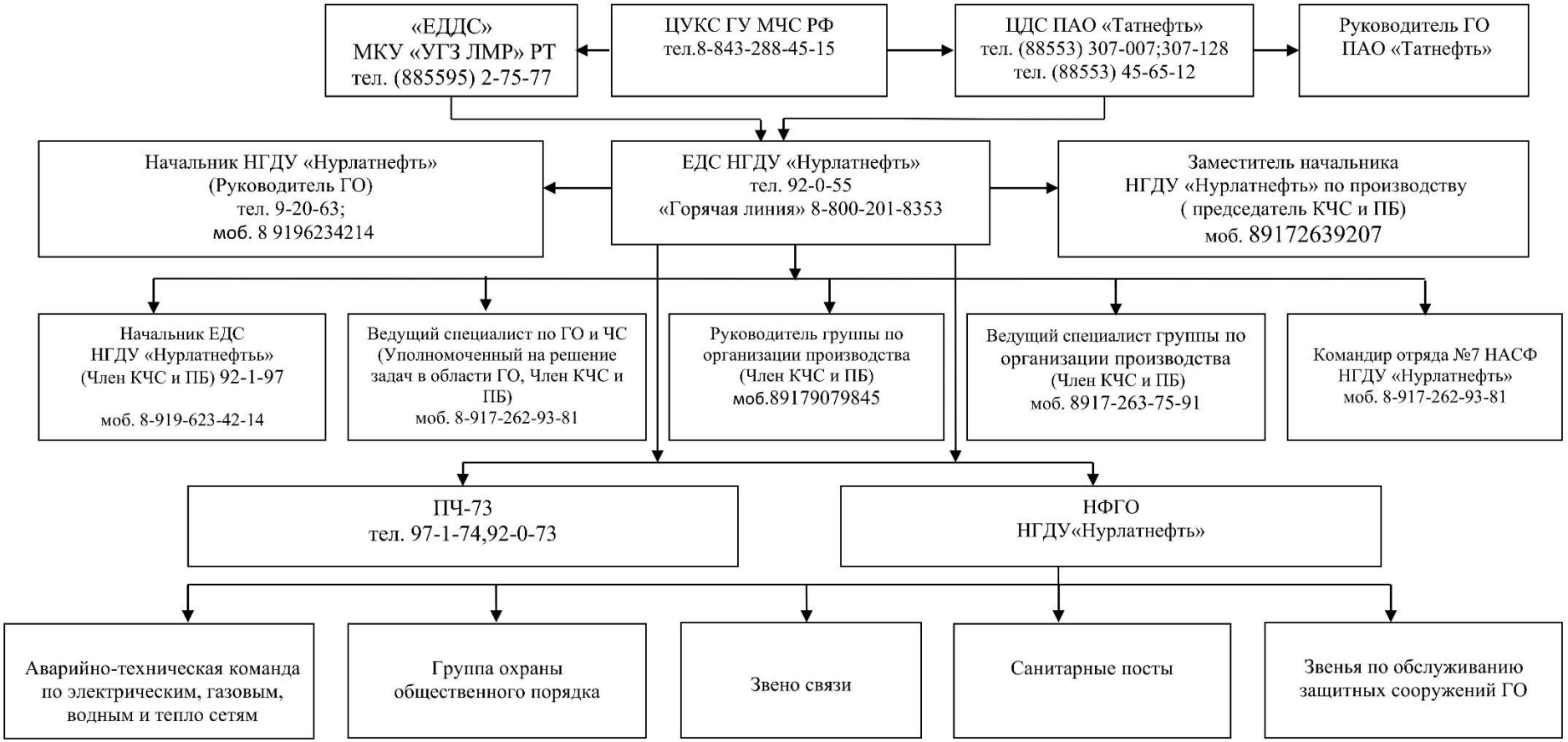


Рисунок 2 - Схема организации связи и оповещения руководящего, командно-начальствующего состава и формирований по сигналам ГО на объектах НГДУ «Нурлатнефть»

2.7 Мероприятия по световой и другим видам маскировки объектов организаций и территории их размещения

Согласно своду правил СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне». Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 при проектировании опасных производственных объектов, продолжающих функционировать в военное время, необходимо разрабатывать светомаскировочные мероприятия.

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.

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 с ООО «ПЛАСТ» Татнефтеснаб ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина.

Хранение воды на стройплощадках предусмотрено в вагон-домиках, в алюминиевых бидонах с соблюдением гигиенических норм.

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 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 ^{0}С и не выше 20 ^{0}С.

В проекте не предусмотрены устройства, обеспечивающие защищенность водоисточников от радиоактивных и отравляющих веществ. Защита от радиоактивных веществ, отравляющих веществ и бактериологических средств в мирное время осуществляется выполнением мероприятий по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта.

2.9 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

Согласно исходным данным, выданным министерством по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям РТ (приложение А) территория проектируемого объекта находится вне зоны возможного опасного радиоактивного заражения.

2.10 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Безаварийная остановка проектируемого объекта осуществляется эксплуатационным персоналом по распоряжению руководства НГДУ «Нурлатнефть» с извещением единой диспетчерской службы (ЕДС).

Действия эксплуатационного персонала и последовательность срабатывания технических систем после сигнала ГО, обеспечивающие прекращение производственной деятельности объекта в минимально возможные сроки без нарушения целостности технологического оборудования, а также исключение или уменьшение масштабов появления вторичных поражающих факторов разрабатывается заказчиком в технологическом регламенте на объект после разработки рабочего проекта.

На основании ТР организацией – разработчиком должны быть разработаны инструкции по действию эксплуатационного персонала по сигналам ГО.

Порядок действия оператора по безаварийной остановке технологического процесса по сигналам ГО:

– оповестить руководство об остановке технологического процесса;

– автоматическое отключение скважин с диспетчерских пунктов ЦДНГ-3;

– рассредоточение и закрепление остановленного оборудования;

– прекращение подачи нефти, тепла и электроэнергии для обеспечения производственных процессов.

2.11 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты

В соответствии с Федеральным законом №28 «О гражданской обороне», Постановлением Правительства РФ от 27 апреля 2000 г. № 379 "О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств" (с изменениями и дополнениями) приказом ПАО «Татнефть» «Об утверждении и введении в действие ЕРБ 2465-2023 «Положение о создании, содержании, использовании и восполнении резервов материальных и финансовых ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и целей гражданской обороны в подразделениях ПАО «Татнефть»» создан резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и целей гражданской обороны .

Для финансирования непредвиденных расходов на ликвидацию чрезвычайных ситуаций обеспечен неснижаемый резерв финансовых ресурсов в размере 15 000 000 рублей (пятнадцать миллионов рублей) на расчетном счете ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина.

Для ликвидации возможных аварий распоряжением ПАО «Татнефть» №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» (свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ №15343 от 28.02.2024 г., регистрационный номер 16/2-2-538).

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

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.

Основными мероприятиями, предусмотренными для повышения эффективности защиты промышленных объектов является- подземная прокладка линейных частей трубопроводов.

Весь процесс планирования и проведение исследования можно разделить на три этапа:

- первый этап – подготовительный;
- второй этап – оценка устойчивости работы промышленного объекта в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- третий этап – разработка мероприятий, повышающих устойчивость роботы объекта.

Исследование повышения эффективности защиты объекта заключается во всестороннем изучении условий, которые могут сложиться в чрезвычайных ситуациях и определении их влияние на производственный процесс.

Цель исследования состоит в том, чтобы выявить уязвимые места в работе объекта в чрезвычайных условиях выработать наиболее эффективные рекомендации, направленные на повышения его устойчивости. Для этих целей приказом создана комиссия по повышению устойчивости функционирования НГДУ «Нурлатнефть» в мирное и военное время.

Организатором и руководителем исследования является руководитель предприятия – начальник ГО промышленного объекта.

2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники

В соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» вновь строящиеся, реконструируемые и действующие бани, душевые предприятия, прачечные, фабрики химической чистки, прачечные самообслуживания, включая кооперативные предприятия стирки белья и химической чистки, а также посты мойки подвижного состава автотранспорта независимо от их ведомственной подчиненности, должны приспосабливаться соответственно для санитарной обработки людей, специальной обработки одежды и подвижного состава автотранспорта в военное время, а также при производственных авариях, катастрофах или стихийных бедствиях.

Проектируемые объекты не попадают под перечисленные виды деятельности. В связи с этим нет необходимости приспособления проектируемых объектов для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.

2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

Проектируемый объект не попадает в зоны возможного опасного радиоактивного заражения и в зону химического заражения. Так как проектируемые объекты месторождения не попадают в зону химического заражения, химический контроль на объекте не предусмотрен.

В данном объекте нет мониторинга состояния радиационной и химической обстановки.

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

В случае объявления воздушной тревоги наибольшая работающая смена будет укрываться в действующем защитном сооружении, НГДУ «Нурлатнефть» (Инв. №8977): встроенное в инженерный корпус УПО, класс защиты- 4, вместимость - 400 чел.

Убежище находится в 35 км от проектируемого объекта (в г. Нурлат, ул. Советская, д. 152). Время, необходимое для эвакуации обслуживающего персонала транспортом, не превысит 20 – 30 мин.

Акт проверки и использования защитного сооружения гражданской обороны (ЗС ГО) Инв. №8977 представлен в Приложении Б.

Эвакуация персонала до защитного сооружения предусматривается вахтовым автотранспортом по промысловым дорогам и автомобильным дорогам местного значения.

Схема эвакуации персонала до защитного сооружения приведена на рисунке 3.

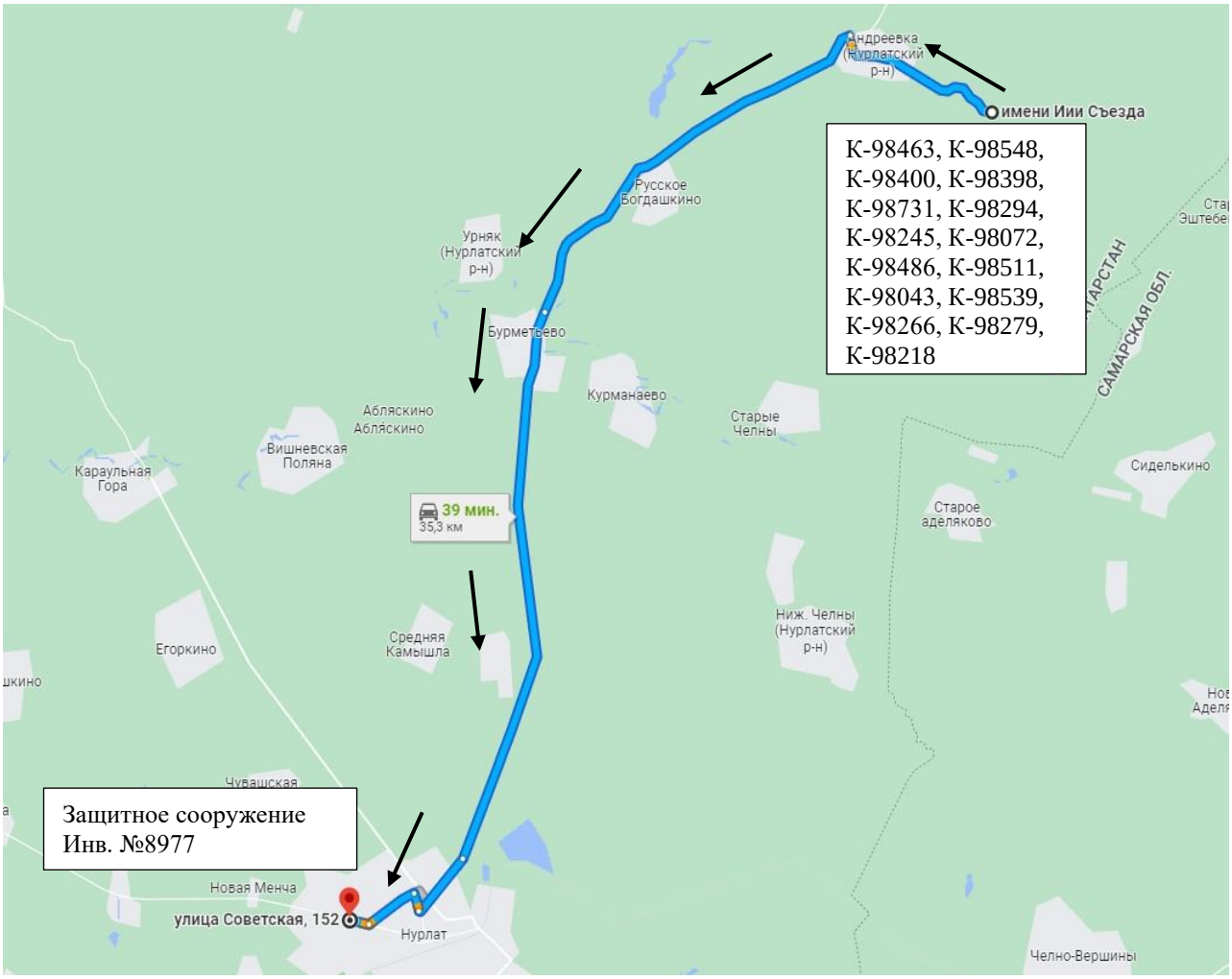


Рисунок 3 – Схема эвакуации персонала до защитного сооружения

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 «Нурлатнефть» может осуществляться вахтовым автотранспортом по промысловым автодорогам, автодорогам общего пользования, а также имеется возможность покинуть место аварии пешком.

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 Нурлатского нефтяного месторождения.

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

Проектируемый объект относится к действующему опасному производственному объекту «Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Нурлатского месторождения нефти, включая участок в Самарской области (НГДУ «Нурлатнефть»)» А43-01519-0787, II класс опасности.

Данные по характеристике пожароопасных и токсичных свойств сырья приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Характеристика пожароопасных и токсичных свойств сырья

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

Перечень основного технологического оборудования и условия содержания в нем опасного вещества приведен в таблице 8.

Таблица 8 - 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, ºС
Проектируемые сооружения				
Нефтегазосборный трубопровод Ø89х4; L=123,0 м Ø81,8х2,8; L=4848,54 м	0,574 22,106	жидкость	3,5	10
Итого по проектируемым сооружениям, т	22,68			

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.

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 13637-ПЗ. Участки трубопроводов на пересечениях с существующими коммуникациями и автодорогами должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике.

Проектируемые нефтепроводы пересекают щебеночные автомобильные дороги, таблица 5. Пересекаемые дороги IV и V категории, интенсивность движения транспорта по ним составляет 1 ед. в 5 минут. По автомобильным дорогам могут перевозиться АХОВ, ГСМ, 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 Нурлатского 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 1,5-3 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 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. Разработаны схемы оповещения производственного персонала на территории объекта, создан объектовый резерв материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

3.3 Сведения о природно - климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

В административном отношении объект строительства расположен вблизи населенных пунктов Андреевка, Имени III съезда, Русское Богдашкино, Редкая Береза на территории Андреевского, Богдашкинского сельских поселений (проектируемая трасса от площадки развития К-98511) Нурлатского района, Республики Татарстан.

Климат Нурлатского района умеренно-континентальный. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,4С°. Переход к устойчивому теплу начинается с середины апреля. Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 25,9С°. Среднегодовая температура воздуха – плюс 3,8С°, количество осадков 516,7 мм. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, при средней многолетней высоте его 39 см. Максимальная высота снежного покрова – 79 см. К концу второй декады апреля снежный покров исчезает. Максимальный диаметр гололедных отложений – 9 мм. Преобладающее направление ветров – южное, юго-западное, средняя скорость ветра 3,7 м/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.

По особенностям рельефа район строительства относится к северо-западной окраине 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.

Овражная и балочная сеть расчленяет склоновые поверхности водоразделов, но не нарушает общей равнинности территории, что обусловлено небольшими абсолютными высотами поверхности и неглубоким врезанием речных долин. Разреженная речная сеть и относительная маловодность рек также способствует созданию равнинного ландшафта.

Абсолютные отметки поверхности от 96,10 до 154,95 мБС по высоте. Рельеф расчленен естественными (овражная и балочная сеть, водотоки) и техногенными формами (автодорогами, обваловками) Эрозионные процессы по проектируемым трассам проявляются в развитии промоин в пределах склонов рек. Общая площадь территории строительства составляет 67,37 км².

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к правобережной долине реки Большой Черемшан, осложненной водотоками более мелкого порядка – р. Киклинка, пересыхающий руч. в овраге Елшанка и многочисленными ручьями (местами пересыхающими). Участок работ простирается по течению реки Большой Черемшан на

расстоянии 12,09 км. Проектируемые участки трасс располагаются на удалении от 0,22 км до 11,11 км. друг от друга.

Практически все трассы имеют пересечения с подземными и надземными коммуникациями, пересечений с водотоками в результате рекогносцировочного обследования участков работ не было выявлено.

В результате рекогносцировочного обследования трасс и прилегающих к ним территорий какие-либо опасные природные и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, склоновые процессы, и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов на исследуемых трассах и прилегающих к ним территориях отсутствуют , поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.п.) не выявлены

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 кустов добывающих скважин. На основании предварительного анализа всего проектируемого оборудования для рассмотрения приняты аварии на нефтегазосборных трубопроводах от ПР К-98548 до УЗА-2, от ПР К-98400 до УЗА-3, от ПР К-98731 до УЗА-5, пересекающих щебеночные автодороги, существующие коммуникации, и врезающихся в существующие трубопроводы.

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.

Анализ условий возникновения и развития аварий

В процессе эксплуатации нефтепроводов аварии возможны из-за внутренней и внешней коррозии, механического повреждения различного рода механизмами, при проведении огневых работ при ремонте трубопроводов.

Ошибки, допущенные при производстве монтажных и ремонтных работ, могут привести к утечкам нефти в процессе эксплуатации.

Исходными событиями (причинами) возникновения возможных аварий и инцидентов на опасных участках могут стать:

1) механический износ технологического оборудования;

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

3) коррозия стенок технологического оборудования;

4) непроходимость элементов технологических систем;

5) неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;

6) выход из строя уплотнений регулирующей и запорной арматуры;

7) несоответствие материала технологического оборудования условиям эксплуатации;

8) механические повреждения аппаратуры или трубопроводов;

9) ошибки, допущенные при монтаже и ремонте оборудования;

10) эксплуатационные ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;

11) террористические акты;

12) воздействие природных факторов.

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

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

События, связанные с технологическим фактором, в основном обусловлены физическим износом основного оборудования или неправильным режимом его эксплуатации, что может привести к непреднамеренной разгерметизации трубопроводов. Возникающая при этом опасность усугубляется наличием на объекте горючих жидкостей, обладающих пожаровзрывоопасными свойствами, их концентрацией на ограниченной территории (технологические площадки), а также способностью указанных жидкостей образовывать с кислородом воздуха взрывоопасные паровоздушные смеси с низким концентрационным пределом воспламенения. Дополнительная опасность обращаемых в технологическом оборудовании горючих жидкостей (нефти) связана с возможностью образования пирофорных отложений, способных к самовозгоранию в присутствии кислорода воздуха при обычной температуре.

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

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

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

- разрушение технологического оборудования в результате механического повреждения;
- ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;
- нарушение герметичности запирающих устройств (задвижек).

Поэтому ниже рассматриваются сценарии аварий, вызванные реализацией именно этих причин.

Определение типовых сценариев возможных аварий

При оценке событий, способных привести к аварийной разгерметизации технологического оборудования, руководствовались следующими соображениями:

- во-первых, реализация такого события должна приводить к аварийной (чрезвычайной) ситуации (разрушению технологического оборудования);
-во-вторых, это событие должно быть реальным (не противоречить законам природы), возможно уже имевшим место в практике на аналогичных объектах.

В результате проведенного анализа выявлено, что основными поражающими факторами, которые могут возникнуть в ходе развития аварии на проектируемых объектах, являются ударное (избыточное давление) или термическое (повышенная температура) воздействие на человека, строения и оборудование опасных факторов взрыва или пожара разлития.

Возникновение аварии на проектируемом нефтепроводов общем виде можно представить следующем образом:

- происходит нарушение герметичности системы и неконтролируемый выход опасных веществ с образованием паровоздушного облака (первичное облако);
- нефть выходит наружу, растекаясь по подстилающей поверхности;
- разлив опасного вещества сопровождается его растеканием по поверхности земельных ландшафтов, что приводит к их загрязнению;
- в результате испарения образуется вторичное парогазовое облако;
- случайный источник (открытый огонь, искрение электрооборудования и т.д.) приводит к воспламенению (взрыву) с последующим развитием пожара разлития;
- воздействие на людей, животных, растения, здания и сооружения поражающих факторов взрыва (ударная волна, высокая температура) и пожара (повышенная температура, тепловое излучение).

Токсическое поражение людей парами нефти (вторичное облако) и продуктами ее горения со смертельным исходом является маловероятным, поэтому ввиду незначительного риска этих факторов подобные сценарии в дальнейшем не рассматриваются.

Локальные утечки опасных веществ являются наиболее вероятными и чаще всего происходят через фланцевые соединения, уплотнения насосов, запорную арматуру, некачественные сварные швы (свищи, трещины) и т.п.

На распространение опасного вещества по поверхности земли влияет рельеф местности и нефтеемкость грунта. Распространение паров нефти в атмосферном воздухе в основном связано с метеоусловиями, состоянием атмосферы и рельефом местности в зоне аварии.

Возможность воспламенения паров нефти определяется возможностью (вероятностью) нахождения в опасной зоне источника зажигания. Такими источниками на объекте могут быть: искры при поведении ремонтных работ; неисправность защиты электрооборудования; автотранспорт; разряды молнии, открытый огонь (при разведении костров, курении, пожар на соседней территории анализируемого объекта) и т.п.

Наиболее опасными с точки зрения возникновения аварийных ситуаций являются:

- участки прохождения трубопроводов по территории с повышенной плотностью населения, поскольку на этих участках возрастает опасность нарушения как целостности изоляционного покрытия, так и разрушения самого трубопровода вследствие хозяйственной несанкционированной деятельности населения;
- узлы переключающих задвижек, где из-за наличия разъемных соединений возрастает опасность возникновения утечек нефти.

В качестве исходного события при моделировании аварии на трубопроводе рассматривается нарушение его целостности, приводящее к выбросу наружу транспортируемого вещества - «разрыв», который может произойти из-за гидравлического удара, механического повреждения, террористического акта.

Принимая во внимание результаты анализа, представленного в предыдущем разделе, а также рекомендации Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2023 г. №4 для последующего рассмотрения принят следующий сценарий развития аварий:

Сценарий В

Произошло механическое повреждение (разрыв) участка нефтепровода → истечение нефти → отключение насосов → перекрытие запорной арматуры →образование и распространение пролива опасного вещества и его испарение →образование облака взрывоопасной смеси паров опасного вещества с воздухом → попадание облака взрывоопасной смеси или разлитого опасного вещества в зону нахождения источника зажигания → взрыв взрывоопасного облака → пожар пролива → воздействие на людей и 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.

Обоснование применяемых физико-математических моделей и методов расчета

Для определения количества взрывопожароопасных веществ, участвующих в аварии с пожаром разлития, а так же термического воздействия горящего продукта использована Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009г №404, СП 12.13130.2009 «Определение категорий зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности», которые позволяют рассчитать интенсивность теплового излучения, параметры волны давления на различных расстояниях от геометрического центра облака ЛВЖ при сгорании в открытом пространстве. Скорость выгорания горючих жидкостей принята по ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Для определения ущерба, причиненного окружающей природной среде в результате аварии, использованы: постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»; «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах»; «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»; которые позволяют рассчитать количественные характеристики выброшенных в атмосферу вредных веществ и оценить ущерб от аварий на опасных производственных объектах с учетом экологической ситуации и экологической значимости региона.

Оценка степени риска анализируемого объекта проведена по методикам, изложенным в ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов», ГОСТ 27.310-95 «Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения (АВПКО)», Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2023 г. №4.

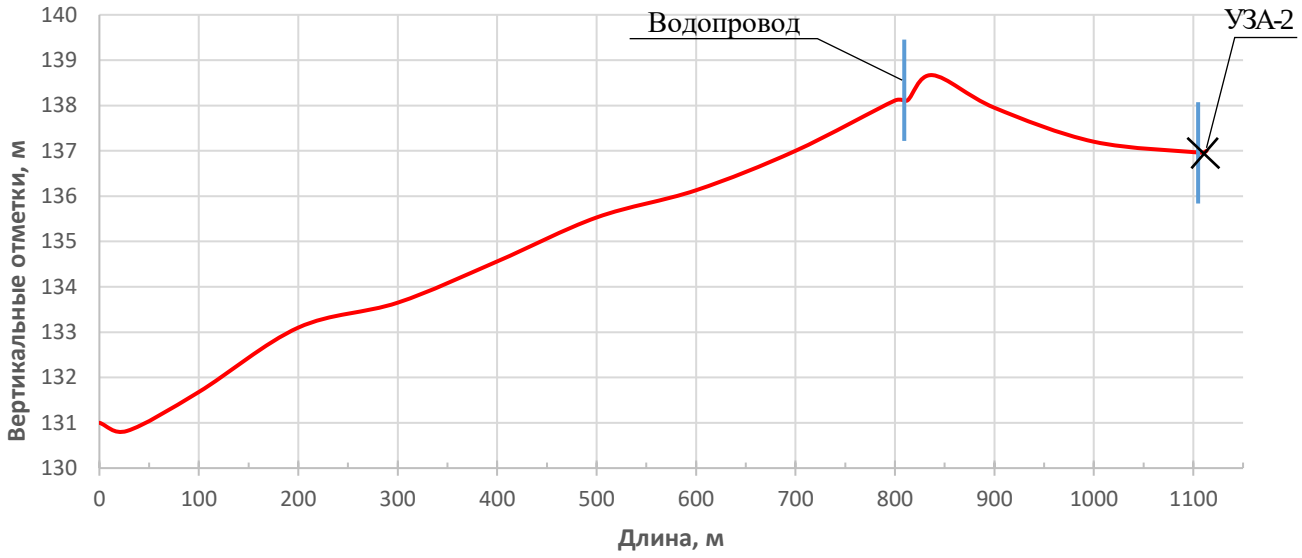
Для анализа риска использованы:

- статистические данные по аварийности технологического оборудования, применяемого на опасных объектах;
- логические методы анализа и экспертные оценки (путем учета мнения специалистов, имеющих опыт эксплуатации опасных производственных объектов).

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

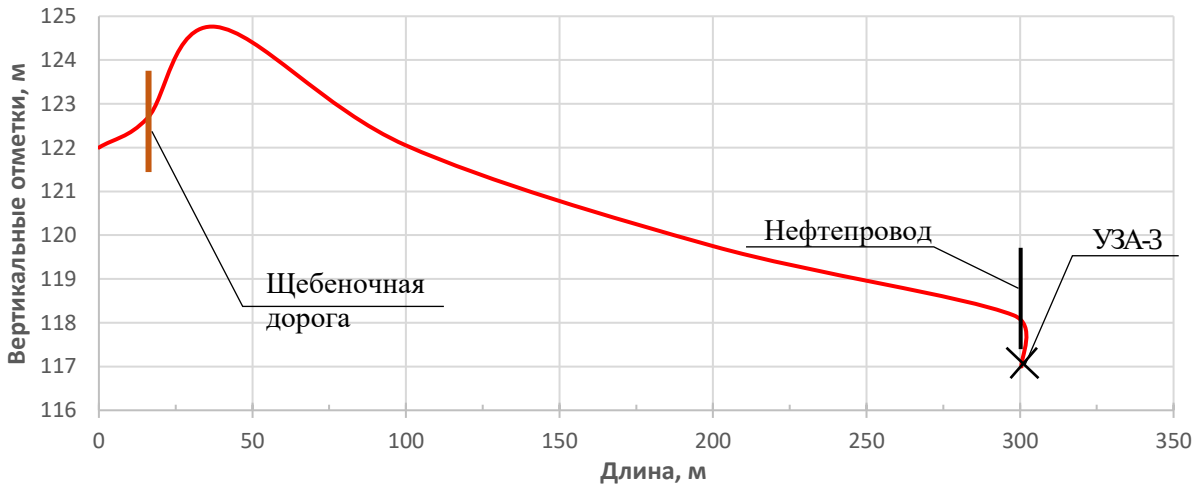
Масса вещества, участвующего в аварии

На рисунках 4, 5, 6 представлены профили трасс анализируемых нефтегазосборных трубопроводов.



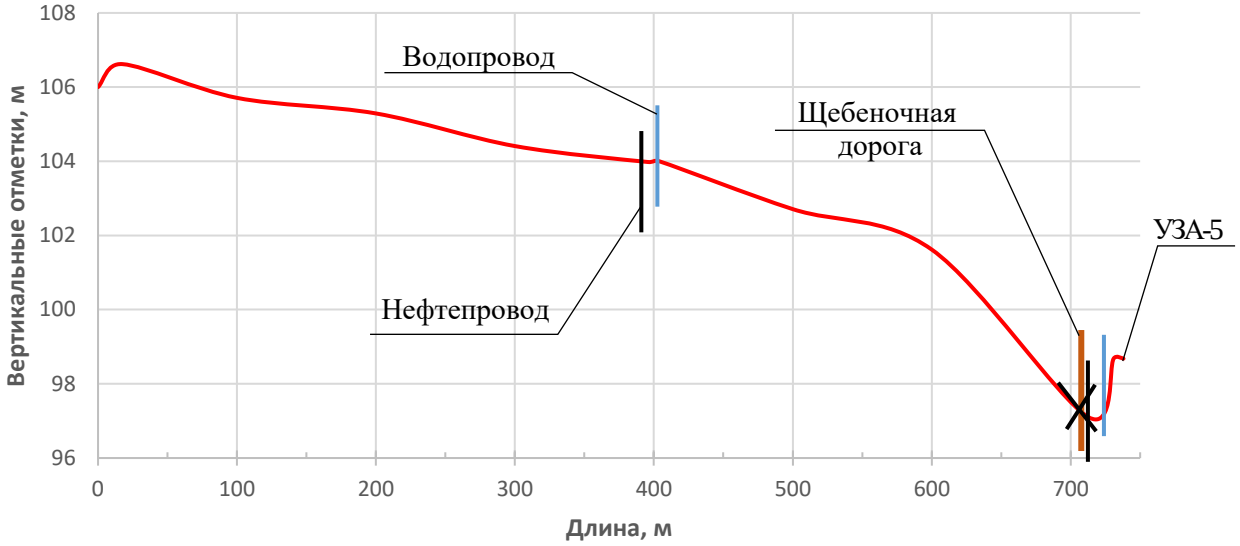
X - Место предполагаемой аварии

Рисунок 4 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548 до УЗА-2



X - Место предполагаемой аварии

Рисунок 5 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98400 до УЗА-3



X - Место предполагаемой аварии

Рисунок 6 - Профиль трассы нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98731 до УЗА-5

Масса паров с поверхности разлития нефти составит

$$m_{лвж}=T \cdot W \cdot F;$$

где Т – продолжительность поступления паров ЛВЖ в окружающее пространство, час;

W - интенсивность испарения ЛВЖ;

F – площадь пролива жидкости, м^2.

При проливе на неограниченную поверхность площадь пролива жидкости определяется по формуле

$$F = fp \cdot V,$$

$$M=\rho \cdot V$$

где М – масса нефти, вылившейся из поврежденного трубопровода, кг;

fp - коэффициент разлития, м -1 (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м-1 при проливе на неспланированную грунтовую поверхность).

ρ - плотность нефти, кг/м^3;

V - объем вытекающего опасного вещества при аварии, м^3;

Определение возможного объема разлившейся нефти производилось в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах». Площадь загрязнения определялась с учетом толщины слоя нефти, сосредоточенной в земле, и толщины слоя нефти на поверхности земли.

При разрыве трубопровода объем вытекающей нефти составит сумму объема нефти, вытекающей с момента повреждения до остановки перекачки (V_1), объема нефти, вытекающей в безнапорном режиме до закрытия задвижек (V_2) и объема нефти, вытекающей после закрытия задвижки (V_3).

$$V=V_1+V_2+V_3$$

Объем нефти, вытекающей с момента повреждения до остановки перекачки (V_1), рассчитывается по формуле

$$V_1=Q_1\cdot\tau_1,$$

где Q_1 – расход нефти через поврежденный трубопровод до отключения насоса, $м^3/с$;

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

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

где μ - коэффициент расхода нефти через место повреждения определяем по таблице 2.1 в зависимости от числа Рейнольдса;

$$Re=(d_{отв.}\cdot\sqrt{2gh^*})/\nu,$$

где $d_{отв.}$ – диаметр дефектного отверстия, м;

$$d_{отв}=d_{экв}=\sqrt{(4\omega/\pi)}.$$

ν - коэффициент кинематической вязкости нефти, ν =137 сСт.

ω - площадь дефектного отверстия;

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

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

$$h^*=P^1/\rho g-i^1x^*-h_т.$$

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

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

i^1 – гидравлический уклон на рассматриваемом участке;

x* - протяженность участка нефтепровода до места повреждения, м;

$h_т$ – глубина заложения трубопровода;

Объем нефти, вытекающей в безнапорном режиме до закрытия задвижек (V_2), рассчитывается по формуле

$$V_2=Q_2\cdot\tau_2,$$

где Q_2 – расход нефти через поврежденный трубопровод до закрытия задвижки, $м^3/с$;

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

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

где h_i – перепад напора нефти до закрытия задвижки.

$$h_i=Z_1-Z_m-h_T-h_a,$$

где Z_1 – геодезическая отметка начала аварийного участка, м;

Z_m – геодезическая отметка места повреждения, м;

h_a –напор нефти, создаваемый атмосферным давлением.

Объем нефти, вытекающей после закрытия задвижки (V_3), рассчитывается по формуле:

$$V_3=\frac{\pi D_{вн}^2}{4}\cdot L,$$

где $D_{вн}$ – внутренний диаметр трубопровода, м;

L – длина освобождаемого участка нефтепровода, м.

В качестве поражающих факторов при аварии на нефтепроводе могут выступать:

- тепловое излучение пожара пролива;
- избыточное давление взрыва и импульс фазы сжатия.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты расчетов по участкам нефтепроводов («гильотинный разрыв»)

Участок	D, м	X, м	L, м	Z_1, м	Zm, м	P_1 *, КПа	V, м^3	M, кг	F, м^2	f	m лвж, кг	m пр, кг
«Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548 до УЗА-2												
1	0,076	1106	268	131	137	1363	6,1	5782	30,5	0,049	48,2	44,4
«Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98400 до УЗА-3												
	0,076	300	262	122	117	2617	8	7601	40	0,049	61,5	56,6
«Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98731 до УЗА-5												
1	0,076	738	720	106	98,7	3802	11,4	10869	57	0,049	84,6	77,8

Расчет параметров волны давления, образуемой при взрыве на нефтепроводе, и размеры зон разрушений при взрыве паровоздушной смеси

Взрывная волна имеет свои параметры: избыточное давление ΔР, кПа, развиваемое при сгорании газопаровоздушных смесей, и импульс волны давления i, Па·с, которые рассчитывают по формулам

$$\Delta P = P_o\left(0{,}8m_{пр}^{0,33}/r + 3m_{пр}^{0,66}/r^2 + 5m_{пр}/r^3\right),$$

$$i = 123\, m_{пр}^{0,66}/r.$$

где P_0 – атмосферное давление, кПа (допускается принимать равным 101 кПа);

r – расстояние от геометрического центра газопаровоздушного облака, м;

$m_{пр}$ – приведенная масса паров ЛВЖ, участвующая в создании поражающих факторов взрыва, кг.

При различных величинах избыточного давления возможна различная степень разрушения сооружений и травмирования людей. Радиусы разрушений для различных зон, их краткая характеристика, а также расстояния до той или иной зоны при развитии аварии на нефтепроводе по приведенным выше сценариям приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Зоны действия основных поражающих факторов

Степень поражения	Избыточное давление Р, кПа	«Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548 до УЗА-2	«Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98400 до УЗА-3	«Разрыв» нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98731 до УЗА-5
Радиусы зон разрушений при взрыве паров нефти, м				
Зона полных разрушений, смертельное травмирование людей, R_1, м	70÷100	11,25	12,2	13,56
Здания не пригодны для обитания, тяжелое травмирование людей, R_2, м	53	13,11	14,21	15,8
Среднее повреждение зданий, R_3, м	28	19,17	20,77	28,08
Умеренное повреждение зданий (разрушение остекления дверных и оконных переплетов, травмирование людей средней тяжести), R_4, м	12	34,17	37,03	41,13
Малые повреждения, разбито до 5% остекления, легкое травмирование людей, R_5, м	2,8	113,18	122,66	138,24

Интенсивность теплового излучения

В качестве критерия опасного теплового воздействия на границе зоны приняты тепловые нагрузки:

- для людей в течение длительного времени – 1,4 кВт/м^2;
- для людей в брезентовой одежде – выше 4,2 кВт/м^2;

Непереносимая боль через 20 - 30 с

Ожог первой степени через 15 - 20 с

Ожог второй степени через 30 - 40 с

Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин- 7,0 кВт/м^2

Для определения числа пострадавших рекомендуется принимать значение ин-тенсивности теплового излучения, превышающее 7,0 кВт/м^2.

Интенсивность теплового излучения q (кВт/м^2) для пожаров пролива жидкости вычислена по формуле

$$q = E_f \cdot E_q \cdot \tau,$$

где E_f – среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м^2 (принимается на основе имеющихся экспериментальных данных);

E_q – угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Угловой коэффициент облученности определен по формуле :

$$E_q = (F^2_{\nu} + F^2_{H})^{0,5},$$

где F_{ν}, F_H – факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок, соответственно, определяемые с помощью выражений:

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

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

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

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

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

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

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.

Длина пламени L (м) определяется по формуле

$$L = 55 \cdot d\left(\frac{m'}{\rho_0 \cdot \sqrt{g \cdot d}}\right)^{0.67} \cdot u^{0.21};$$ где

$$u = \frac{w_0}{\sqrt[3]{\frac{m' \cdot g \cdot d}{\rho_n}}};$$

где m'- удельная массовая скорость выгорания топлива, кг/(м^2.с);

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

$p_п$ – плотность насыщенных паров топлива при температуре кипения, кг/м^3;

w_0 – скорость ветра, м/с;

g – ускорение свободного падения (g=9,81 м/с^2).

Угол отклонения пламени от вертикали под действием ветра 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 11,12.

Таблица 11 – 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 ПР К-98548 до УЗА-2	В	6,232	9,376	25
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98400 до УЗА-3	В	7,136	10,302	25
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98731 до УЗА-5	В	8,519	11,651	25

Таблица 12 - 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 ПР К-98548 до УЗА-2	В	17,98	9,27	6,31
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98400 до УЗА-3	В	20,25	10,52	7,2
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98731 до УЗА-5	В	23,64	12,4	8,54

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, (с).

$t = t_0 + \chi / v$,

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/с).

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):

$$Pr = 5 - 0{,}26 \ln(V),$$

где: $$V = \left(\frac{17500}{\Delta P}\right)^{8,4} + \left(\frac{290}{i}\right)^{9,3}$$

ΔР - избыточное давление, развиваемое при сгорании паровоздушной смеси на разных расстояниях от центра паровоздушного облака, кПа,

i – импульс волны давления,

Далее по величине (Pr) с помощью таблицы, приведенной в (СП 12.13130.2009), определяли условную вероятность поражения человека.

Количество пострадавших для наиболее опасной и наиболее вероятной аварии на декларируемом объекте представлено в таблице 13.

Таблица 13 – Количество пострадавших при возможных авариях

Наименование объекта	Прогнозируемое количество пострадавших, чел
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98548 до УЗА-2	1 погибший/ 0 санитарно-пораженных
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98400 до УЗА-3	1 погибший/ 1 санитарно-пораженный
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98731 до УЗА-5	1 погибший/ 1 санитарно-пораженных

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:

1) прямые потери организации, включая стоимость утраченного продукта, имущества третьих лиц и основных фондов, выведенных из строя;
2) затраты на локализацию (аварийно-восстановительные работы) и расследование аварии;
3) социально-экономические потери (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей);
4) потери от выбытия трудовых ресурсов;
5) 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 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. 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 21.07.97 г. № 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:

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) «Методика определения предотвращенного экологического ущерба», (утв. Председателем Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 30.11.1999 г.);

3) Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2022 г. №478 "Об утверждении Руководства по безопасно-

сти "Методические рекомендации по проведению количественного анализа риска аварий на опасных производственных объектах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов";

4) 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»;

5) 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). Оценки возможного ущерба при авариях на проектируемых сооружениях представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Оценка возможного ущерба при авариях на проектируемых сооружениях

Наименование объекта	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 ПР К-98548 до УЗА-2	1665,72	166,57	0	5385	47,6	7264,89
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98400 до УЗА-3	673,05	67,31	8219,09	5385	60,7	14405,15
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98731 до УЗА-5	1364,51	136,45	8219,09	5385	83,6	15188,65

3.5 Сведения о численности и размещении 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 «Нурлатнефть» проектом не предусмотрена, так как существующий персонал имеет резервные возможности для обслуживания проектируемых сооружений.

Обслуживание проектируемых сооружений и оборудования будет обеспечивать персонал ЦДНГ-3 НГДУ «Нурлатнефть».

Руководство работой и контроль за соблюдением требований охраны труда будут осуществлять мастера ЦДНГ-3 из числа существующего персонала НГДУ «Нурлатнефть».

Существующее рабочее место мастера по добыче нефти, газа и конденсата бригады № 1 ЦДНГ-3 расположено в здании бригадного дома.

Существующее рабочее место мастера по добыче нефти, газа и конденсата бригады № 7 ЦДНГ-3 расположено в здании АБК ЦДНГ-3.

Существующие рабочие места операторов по добыче нефти и газа ЦДНГ-3 расположены в здании бригадного дома 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 бригады № 7 ЦДНГ-3 расположены в АБК ЦДНГ-3.

Здание АБК и операторной ЦДНГ-3 не попадает в зоны действия поражающих факторов при возможной аварии на проектируемых сооружениях. Пострадать от аварии могут обходчики трасс нефтепроводов, оказавшиеся у эпицентра аварии.

Минимальные расстояния от проектируемых сооружений до населенных пунктов представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Минимальные расстояния от проектируемых сооружений до границ населенного пункта

Населенный пункт	Проектируемые объекты	Минимальное расстояние, км
Андреевка	Проектируемый нефтепровод от ПР К-98539	0,421
	Проектируемый нефтепровод от ПР К-98398	0,805
	Проектируемый нефтепровод от ПР К-98463	1,891
Им. III Съезда	Проектируемый нефтепровод от ПР К-98548	1,923
Русское Богдашкино	Проектируемый нефтепровод от ПР К-98511	3,011
Васильевка	Проектируемый нефтепровод от ПР К-98218	1,378
Редкая Береза	Проектируемый нефтепровод от ПР К-98294	2,247

Населенные пункты находятся на достаточном удалении от проектируемых сооружений и в зоны действия поражающих факторов при возможных авариях на них не попадут.

3.6 Результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

На этапе оценки риска выявленные опасности оцениваются с точки зрения их соответствия критериям приемлемого риска.

К настоящему времени общепринятых пороговых (приемлемых) значений уровней риска для оценки опасности тех или иных опасных производств нет. Предлагаемые различными зарубежными организациями и учеными пороговые значения риска колеблются от величины 10^{-3} - 10^{-8}. Разброс обуславливается отношением к риску, уровнем развития промышленной безопасности в стране, а также различиями в методологии анализа риска. Учитывая, что в России 96 % потенциально-опасных предприятий по уровню промышленной безопасности не соответствуют международным требованиям, износ основного технологического оборудования опасных производств составляет 40 - 90 %, а снижение риска

требует значительных материальных и финансовых затрат, установление уровней риска $5 \cdot 10^{-5}$ и ниже (что соответствовало бы большинству примеров из международной практики) в настоящее время не может быть обеспечено для большинства промышленных объектов.

В этой связи представляется весьма удобным воспользоваться зонированием территорий по уровню приемлемого риска, предложенным руководителем службы анализа риска Страховой группы «Лукойл» д.т.н., чл.корр. РАЕН А. Елохиным (по терминологии А. Елохина «Анализ и управление риском: Теория и практика», М. 2000г.):

Первая зона (уровень риска более 10^{-4}) зона недопустимого риска – это территория, где необходимо либо проводить соответствующий комплекс мероприятий (изменение технологических процессов, уменьшение запасов опасных веществ, введение дополнительных систем контроля и т.д.), либо не допускать нахождение людей в этой зоне.

Вторая зона (уровень риска 10^{-4} - 10^{-5}) зона жесткого контроля риска – в этой зоне должны выполняться следующие требования:

- нахождение в зоне ограниченного числа людей в течение ограниченного отрезка времени;
- персонал таких объектов должен быть хорошо обучен и готов к проведению защитных мероприятий в случае крупной производственной аварии на опасном объекте;
- в зоне должна быть отработана система оповещения, позволяющая в кратчайшие сроки осуществить мероприятия по защите производственного персонала;
- другие объекты, находящиеся в такой зоне, сами не должны являться потенциально-опасными объектами, поддерживающими эффект «домино» и не должны содержать непрерывных технологических процессов.

Третья зона (уровень риска менее 10^{-5}) зона приемлемого риска – это территория, где допускается любое строительство и размещение населения.

Согласно принятой терминологии (Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 г. №387), оценка риска включает в себя анализ частоты и анализ последствий выявленных событий.

Для оценки относительных показателей риска проведен расчет:

1) индивидуального риска:

$$R_i = \sum_{i=1}^{n} Q_{вв} Q_{ПВi},$$

$Q_{ВВ}$ - вероятность возникновения *i*-ой аварии с горением паровоздушной смеси, аварий/год, определена с использованием статистических данных и «дерева событий».

$$Q_{ВВ} = K * A,$$

где К – условная вероятность возникновения инициирующего события (К=1);

А – вероятность (частота) инициирующего события. Для оценок использованы среднестатистические данные – для промысловых нефтепроводов частота разгерметизации (разрыв на полное сечение) составит $3 \cdot 10^{-7}$ 1/год·м.

Величины коллективного риска, ожидаемых потерь нефти, экологического риска, ожидаемого ущерба для всего объекта, его отдельных составляющих или отдельных участков определяются по формуле:

$$R = \sum_{j=1}^{J} N_j \cdot Q_j$$

где J – число сценариев развития аварий соответственно для всего объекта, его отдельных составляющих или отдельных участков;

Q_j – частота реализации в течение года j-го сценария развития аварии, год$^{-1}$;

N_j – рассчитанная для j-го сценария:

при определении коллективного риска $R_{колл}$, чел./год – ожидаемого числа погибших при реализации j-го сценария:

$$R_{колл} = \sum_{j=1}^{J} \left(N_{гиб}\right)_j \cdot Q_j$$

при определении ожидаемых потерь нефти, нефтепродукта R_m, т/год – ожидаемого объема потерянной нефти, нефтепродукта при реализации j-го сценария:

$$R_m = \sum_{j=1}^{J} \mathrm{V}_j \cdot Q_j$$

при определении экономического ущерба R_Y, тыс.руб./год – ожидаемый ущерб при реализации j-го сценария:

$$R_Y = \sum_{j=1}^{J} Y_j \cdot Q_j$$

при определении экологического риска $R_{Эп}$, тыс.руб./год – ожидаемый экологический ущерб при реализации j-го сценария:

$$R_{Эп} = \sum_{j=1}^{J} \left(Y_э\right)_j \cdot Q_j$$

.

Социальный риск представляет собой график ступенчатой функции F(x), задаваемой уравнением:

$$F(x) = \sum_{j=1}^{N(x)} Q_j$$

,

где Q_j – ожидаемые частоты реализаций аварийных ситуаций C_j, при которых гибнет не менее x человек;

N(x) – число сценариев C_j, при которых гибнет не менее x человек.

Результаты оценки риска по анализируемым сценариям аварий на проектируемых сооружениях приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Результаты оценки риска на проектируемом оборудовании

Номер участка	Сценарии	Вероятность аварии на участке (число аварий на 1 км трассы в год х 10^{-4})	Ожидаемые среднегодовые потери нефти (с учетом сценариев аварий и сбора нефти) по участкам (кг/год на 1 км трассы)	Риск загрязнения сухопутных ландшафтов, ($м^2$ на 1 км трассы в год)	Ожидаемый ущерб (риск), возникающий из-за прямых потерь нефти (тыс. руб./год на 1 км трассы)	Ожидаемый ущерб (риск) ОПС, возникающий от загрязнения земель (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 ПР К-98548 до УЗА-2								
1	В	0,154	0,089	0,00047	0,02565	0,00038	0,00036	47,60
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98400 до УЗА-3								
1	В	0,0501	0,038	0,00020	0,00337	0,00016	0,00015	60,70
Нефтегазосборный трубопровод от ПР К-98731 до УЗА-5								
1	В	0,123	0,111	0,00058	0,01392	0,00044	0,00041	83,60

Для качественной оценки риска описанных аварий и определения тяжести последствий аварий на емкостном оборудовании узла приема нефти использовались:

– метод анализа последствий и критичности отказов (АВПКО);

– метод анализа «деревьев событий».

Согласно ГОСТ 27.310-95 «Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения (АВПКО)» виды отказов по частоте для индивидуального изделия можно классифицировать следующим образом:

- частый отказ – вероятное частое возникновение;

– вероятный отказ – будет наблюдаться несколько раз за срок службы изделия;

– возможный отказ – возможно одно наблюдение данного отказа за весь срок службы;

– редкий отказ – отказ маловероятен, но возможен хотя бы один раз за срок службы изделия;

– практически невероятный отказ – отказ настолько маловероятен, что вряд ли будет наблюдаться даже один раз за срок службы.

– По тяжести последствий отказы ранжируются следующим образом:

– катастрофический – приводит к смерти людей, наносит существенный ущерб объекту и невосполнимый ущерб окружающей природной среде;

– критический (некритический) – угрожает (не угрожает) жизни людей, окружающей природной среде, потере объекта;

– отказ с пренебрежимо малыми последствиями – отказ, не относящийся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Для ранжирования опасности и определения степени риска можно использовать матрицу «вероятность – тяжесть последствий» (таблица 17).

Таблица 17 – Матрица «вероятность – тяжесть последствий»

Отказ	Ожидаемая частота возникновения, 1/год	Категория отказов по тяжести последствий			
		Катастрофическая	Критическая	Некрити-ческая	С пренебрежительно малыми последствиями
Частый	1	A	A	A	C
Вероятный	$1 - 10^{-2}$	A	A	B	C
Возможный	$10^{-2} - 10^{-4}$	A	B	B	C
Редкий	$10^{-4} - 10^{-6}$	A	B	C	D
Практически невероятный	10^{-6}	B	C	C	D

Здесь буквами A, B, C и D обозначены ранги риска отказов, которые соответственно означают:

A – обязателен детальный анализ риска, требуются особые меры безопасности для снижения риска;

B – желателен детальный анализ риска, требуются меры безопасности;

C – рекомендуется проведение анализа риска и принятие мер безопасности;

D – анализ и принятие мер безопасности не требуется.

В соответствии с приведенными в работе А. Елохина «Анализ и управление риском: Теория и практика», критериями индивидуальных рисков, качественной оценки риска методом анализа последствий и критичности отказов (АВПКО) а также на основании результатов расчетов, можно сделать выводы: Максимальная частота возникновения аварийной ситуации на проектируемых сооружениях относится к группе **«редкий отказ»** - $10^{-4} - 10^{-6}$ случаев в течение года. При этом тяжесть последствий относится к группе «С» некритические, не угрожающие жизни людей и не приводящие к существенному ущербу имуществу.

Рассмотренные аварии с разрывом нефтегазосборных трубопроводов являются максимальными проектными авариями.

Приемлемость риска обеспечивается принятием проектных технических решений, обусловленных нормами и правилами промышленной безопасности.

3.7 Мероприятия направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ на проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия.

1) Все оборудование по материальному исполнению соответствует району эксплуатации (У1) – умеренный климат, размещение на открытом воздухе.

2) Полная герметизация технологического процесса.

3) Соединение стальных труб на сварке. После сварки сварные стыки промысловых трубопроводов подлежат контролю неразрушающими методами (ультразвуковой метод контроля, включая АУЗК), радиографическим методом в объеме 100 %.

4) Соединение стеклопластиковых труб между собой производится при помощи раструбно-резьбового соединения с конической самоуплотняющейся резьбой 8RD. Герметичность соединений трубопровода подлежит визуальному контролю путем покрытия их мыльной эмульсией.

В качестве соединительных деталей для нефтегазосборного трубопровода применяются фитинги по спецификации «Стеклопластиковые фасонные изделия» СП 2296-002-30372160-2016.

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

6) Трубопроводы и соединительные детали предусмотрены с внутренним антикоррозионным покрытием П-ЭП-585, с наружным двухслойным покрытием, с защитными втулками с уплотнением. Наружная изоляция сварных стыков трубопровода выполняется полимерной лентой «Полилен» и термоусаживающей изоляционной лентой «Термизол».

7)Для защиты от внутренней коррозии предусматриваются термообработанные трубы и детали, герметичная система сбора, исключение смешения потоков. Трубопроводы и соединительные детали выполнены из материала, стойкого к сульфидно-коррозионному растрескиванию.

8) На стальных трубопроводах для обеспечения электрической изоляции защищенного объекта от незащищенного, уменьшения опасности коррозии, вызванной воздействием блуждающих токов, устанавливаются механические электроизолирующие соединения.

9) Для защиты от атмосферной коррозии надземные участки трубопроводов, арматуру следует окрасить краской БТ-177 (два слоя) по грунтовке ГФ-021 (два слоя), предварительно очистив от ржавчины и грязи. Опознавательную окраску выполнить согласно ГОСТ 14202-69.

10) Для обеспечения безопасности объекта предусматривается установка запорной арматуры в начале и в конце промысловых трубопроводов; подключение к существующим

нефтепроводам предусмотрено через задвижку и обратный клапан; до и после задвижки предусмотрен контроль давления.

11) На трубопроводах предусматривается установка узлов коррозионного контроля (УКК). УКК установлены на надземном участке существующих нефтегазосборных трубопроводов.

12) Прокладка нефтепроводов через автомобильную дорогу и существующие коммуникации предусмотрена в защитном футляре из стальной трубы. Для защиты трубопровода используются опорно-направляющие кольца, устанавливаемые на протаскиваемый сквозь кожух трубопровод в комплекте с герметизирующими манжетами.

13) 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.

14) На углах поворота в горизонтальной плоскости, на переходах через препятствия устанавливаются линейные опознавательные знаки и знаки безопасности.

15) Оборудование и трубопроводы приняты с запасом прочности.

16) Участки трубопроводов на пересечениях с существующими коммуникациями и автодорогами должны быть подвергнуты предпусковой приборной диагностике:

- ультразвуковым методом для обнаружения продольных трещин,
- ультразвуковым или магнитным методом для обнаружения поперечных трещин и измерения толщины стенки.

17) Все агрегаты специального назначения, используемые во взрывопожарных зонах, приняты во взрывозащищенном исполнении, оснащены аварийной сигнализацией и системой освещения.

18) Испытание оборудования и трубопроводов после монтажа на прочность и герметичность гидравлическим способом повышенным давлением.

19) Земляные работы в пределах охранной зоны существующих коммуникаций производить вручную, без применения ударных механизмов, в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Кроме того, проводится комплекс организационных мероприятий: к работе допускается только персонал, обученный безопасному ведению работ в нормальных условиях, прошедших обучение по ликвидации возможных аварий. Проектируемые объекты должны обслуживаться квалифицированным персоналом, знающим "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности";

На всех взрывопожароопасных объектах повешены доски с инструкциями основных правил техники безопасности и пожарной безопасности при производстве работ, а также предупреждающие и запрещающие плакаты и знаки.

Мероприятия по антитеррористической защищенности

Охрана объектов обустройства НГДУ «Нурлатнефть» обеспечивается путем ежедневного патрулирования экипажем ГБР (группа быстрого реагирования) ООО ЧОП «Татнефть-Охрана» на основании отдельного договора на оказание охранных услуг

между ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина и ООО ЧОП «Татнефть-Охрана» и положения о пропускном внутри объектном режиме на объектах Группы «ТАТНЕФТЬ» СТО ТН 712-2021.

На территории действующего месторождения осмотр оборудования нефтепромысловых трубопроводов осуществляется путем ежедневного обхода (объезда).

Доступ на территорию месторождения осуществляется на существующем КПП ЦДНГ-3, оснащенном системой контроля и управления доступом (СКУД) и средствами визуального досмотра.

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц к проектируемому объекту предусмотрены инженерно - технические средства и мероприятия:

- для обеспечения безопасности предусматривается установка запорной арматуры в начале и в конце промысловых трубопроводов (УЗА), (том 3.1 13637-ТКР1);
- предусмотрен местный контроль давления до и после задвижки (том 3.2 13637-ТКР2);
- на углах поворота в горизонтальной плоскости, на переходах через препятствия устанавливаются линейные опознавательные знаки и знаки безопасности (том 3.1 13637-ТКР1).

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 безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации» - безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Мониторинг на площадках, где возведение новых сооружений осуществляется вблизи существующих, представляет собой комплексную систему, предназначенную для обеспечения надежности как строящихся сооружений, так и окружающей стройки, а также сохранения окружающей среды.

Для обеспечения сохранности и возможности нормальной эксплуатации объектов, находящихся в зоне влияния нового строительства, необходимо предусмотреть выполнение специальных технических мероприятий.

При инженерных изысканиях по площадкам необходимо предусматривать специальные исследования, обеспечивающие получение характеристик грунтов и подземных вод, используемых для выполнения проектных работ с учетом особенностей слагающих площадку грунтов и происходящих на ней процессов (оползни, карсты, суффозия, эрозия, пучение, подтопление, динамические воздействия, электрические, магнитные и тепловые поля, техногенные воздействия).

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и максимального снижения уровня воздействия проектируемых объектов на все составляющие окружающей природной среды необходимо осуществлять постоянное наблюдение и контроль за их состоянием, для чего в настоящей работе предусмотрено проведение комплексного мониторинга.

Основная цель рекомендуемого мониторинга - это изучение последствий обустройства и эксплуатации объектов и сооружений, и тенденций изменения природных компонентов, выявления их причинно-следственных связей, а также прогнозирования будущего состояния природной экосистемы рассматриваемого района в процессе эксплуатации намечаемых объектов и сооружений.

Система комплексного мониторинга включает в себя мониторинг атмосферы, водных объектов, почвы.

Контроль состояния атмосферы на объектах предприятия необходимо вести по двум направлениям:

-контроль над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

-контроль над соблюдением норм допустимых выбросов вредных веществ, установленных для объектов предприятия.

Для контроля над соблюдением норм допустимых выбросов, установленных для объектов предприятия, в контрольных точках должны отбираться и анализироваться пробы атмосферного воздуха с последующим сопоставлением фактических и расчетных концентраций.

Учитывая ожидаемое воздействие на стадии строительства объекта на окружающую природную среду рекомендовано для включения в систему производственного экологического мониторинга на стадии строительства мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Основные задачи сводятся к следующему:

- Запрещение выполнения любых работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду, если их выполнение не предусмотрено проектом, согласованным и утвержденным в установленном порядке. Все виды основных работ, складирование материалов и отходов, строительство временных сооружений и подъездов, проезд транспортных средств могут выполняться только в границах постоянно или временно отведенных земель.

- Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и физических факторов.

При проведении строительных работ с целью обеспечения безопасности работающих, в рабочей зоне необходимо проводить контроль выбросов загрязняющих веществ, вибрации, шума.

Периодичность контроля – ежеквартально.

Рекомендуется проведение производственного контроля состояния атмосферного воздуха на существующих постах наблюдения. Организации дополнительных пунктов контроля не требуется.

3.9 Мероприятия на защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

Акты технического освидетельствования действующего оборудования и трубопроводов, задействованных в проектной документации, приведены 13637-ПЗ.

Проектируемые нефтегазосборные трубопроводы пересекают существующие коммуникации и автодороги. Ведомость пересечений представлена в таблицах 4, 5.

Опасными веществами, обращающимися в действующих сооружениях, являются нефтяная эмульсия, сточная 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^{-5} аварий в год.

Пересечения с существующими коммуникациями запроектированы согласно нормам проектирования и техническим условиям эксплуатирующих организаций.

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

В проекте предусмотрены технические мероприятия, соответствующие требованиям «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и требованиям по предупреждению ЧС на потенциально-опасных объектах на стадии строительства и ввода в эксплуатацию потенциально-опасных объектов. Принятые технические решения обеспечивают максимальную надежность и безопасность рассматриваемого трубопровода и снижение риска аварий до приемлемого уровня. Разработаны схемы оповещения производственного персонала на территории объекта, создан объектовый резерв материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Контроль загазованности воздушной среды предусмотрен переносными газоанализаторами.

Для защиты органов дыхания от поражающих факторов (загазованности) предусмотрены фильтрующие промышленные противогазы ППФ с фильтром ДОТ. Обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты органов дыхания и индивидуальными аптечками неотложной медицинской помощи, которые находятся в бытовых помещениях в операторной.

Пострадать от аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах может персонал, обслуживающий действующие сооружения, обходчики трасс существующих коммуникаций, водители и пассажиры пересекаемых автомобильных и 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.

В районе строительства проектируемых трубопроводов проложены щебеночные и асфальтированные автомобильные дороги IV, V категории, по которым осуществляется грузовое и пассажирское сообщение. Интенсивность движения транспорта по ним составляет 1 ед. в 5 минут. По автомобильным дорогам V категории могут перевозиться АХОВ, ГСМ, 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 Нурлатского 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 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. Противогазы: фильтрующие с коробками (В, КД, БКФ); изолирующие шланговые (ПШ-1 и ПШ -2);
- личному составу аварийно-спасательных формирований, участвующему в ликвидации аварии, дополнительно надеть СЗ кожи (изолирующие комплекты КИХ-4, КИХ-5, КЗА-1) 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.

- 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 13637-ПОС.

3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства представлены в разделе 3.3.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия для обеспечения функционирования объекта в условиях:

1) Ливневых дождей:

- для набухающего грунта – устройство компенсирующих подушек из ненабухающих грунтов (песок, щебень, песчано-гравийная смесь), устройство бетонных отмосток и бетонных площадок с водоотведением;

– для защиты элювиальных (глинистых) грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой в период устройства котлованов – водоотведение, недобор грунта высотой не менее 20 см в котловане, выбираемый непосредственно перед устройством основания, отсутствие перерывов между устройством оснований и возведением фундамента.

2) Морозного пучения:

– от сил морозного пучения для фундаментов мелкого заложения – подготовка толщиной 100 - 250 мм из непучинистых грунтов (щебень, песчано-гравийная смесь) и обратная засыпка пазух непучинистым и непросадочным грунтом послойно с уплотнением, выполнение фундаментов со стенками, имеющими наклон 1° к центру фундамента.

3) Подтоплений:

В проекте предусматриваются:

– отмостки;

– бетонные площадки с ограждениями и трапами;

– молниеотвод;

– планировка территории с сохранением естественного водоотвода;

– обратная засыпка пазух глинистым грунтом с уплотнением до плотности сухого грунта до 1,7 т/м^3.

Для защиты металлических конструкций от коррозии предусматривается окрашивание:

– масляной краской МА-015 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 (молниеотвод, опора шкафов КИП, защита люка, подставка КТП, молниеотвод с флюгером);

– краской БТ-177 за два раза по слою грунтовки ГФ-021.

4) Выпадения снега и ветровых нагрузок:

Конструкции фундаментов рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок для V снегового района – 320 кг/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 F150, по водонепроницаемости W4, W6.

6) Грозовых разрядов.

Контроль за состоянием природной среды в районе аварии, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.12.1998 г. №1594 осуществляется специально уполномоченными органами Минприроды России, Росгидромета.

В ходе контроля за состоянием природной среды осуществляются:

- надзор за реализацией в полном объеме природоохранных технологий (использование разрешенных способов утилизации отходов, применения разрешенных сорбентов и т.п.);

- надзор со стороны Государственных инспекторов за использованием природных ресурсов при производстве работ по ЛРН;

- оценка качества проводимых мероприятий по рекультивации земель;

- мониторинг земель на этапе производства земляных работ.

Об угрозе возникновения ЧС природного характера сообщение поступит от дежурного диспетчера предприятия и оперативного дежурного отдела по делам ГО ЧС Нурлатского района.

В Гидрометцентре Нурлатского района дежурный синоптик составляет штормовое предупреждение об опасных и особо опасных явлениях (непредвиденные природные процессы) и сообщает в службу МЧС и потребительские организации (железная

дорога, электростанция и т.д.) или в организации, с которыми составлены договоры о штормовых предупреждениях.

3.11 Решения по 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».

На основании Распоряжения по ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина №550-Расп(ТНД) от 29.12.2022 «О составе нештатного аварийно-спасательного формирования НАСФ и в целях исполнения статьи 10 ФЗ РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» за №116-ФЗ от 21.07.97г. создано нештатное аварийно-спасательное формирование, укомплектованное специальной техникой, оборудованием и приспособлениями.

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

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:

– сообщение заметившего аварийную ситуацию по телефону, мобильной связи, по средствам ручной пожарной сигнализации, голосом.

Оповещение персонала об аварии осуществляется начальником объекта (оператором) из операторной:

- голосом;
- по связи.

Персонал объекта должен прослушать текст речевой информации и выполнить рекомендации, переданные в речевой информации.

Тексты обращения к персоналу объекта должны быть разработаны заранее руководством предприятия и объекта в соответствии с Планом по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов предприятия и утверждены руководством предприятия.

К передаваемой при оповещении об авариях информации предъявляются следующие требования:

- информация должна содержать как можно более полную, достоверную картину аварии;
- информация должна отражать характер действия персонала и населения в данной конкретной ситуации;
- информация должна быть краткой и лаконичной.

Имеющие средства связи (громкоговорители, объектовая АТС, городская АТС, мобильные телефоны) обеспечивают оперативное оповещение всех должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно оповещены об аварии, в соответствии с утвержденной схемой оповещения.

На проектируемом объекте нет постоянного присутствующего персонала. Локальная система оповещения не предусмотрена. В качестве технологической сети связи, предназначенной для обеспечения производственной деятельности, используется мобильная связь 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".

Схема оповещения персонала, организации и объективных сил и служб ГО о возможной чрезвычайной ситуации (ЧС) на объекте приведена на рисунке 7.

«СОГЛАСОВАНО»
Начальник ЦДС ПАО «Татнефть»
_____ Хамурзин И.Э.
«__»_____2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Начальник департамента ДНГ
СП «Татнефть-Добыча»
_____ Нургалиев А.А.
«__»_____2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник НГДУ «Нурлатнефть»
СП «Татнефть-Добыча»
_____ Куманяев В.А.
«__»_____2023г.

СХЕМА
ПО ОПЕРАТИВНОЙ ПЕРЕДАЧЕ ИНФОРМАЦИИ В СЛУЧАЯХ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ НГДУ «НУРЛАТНЕФТЬ»

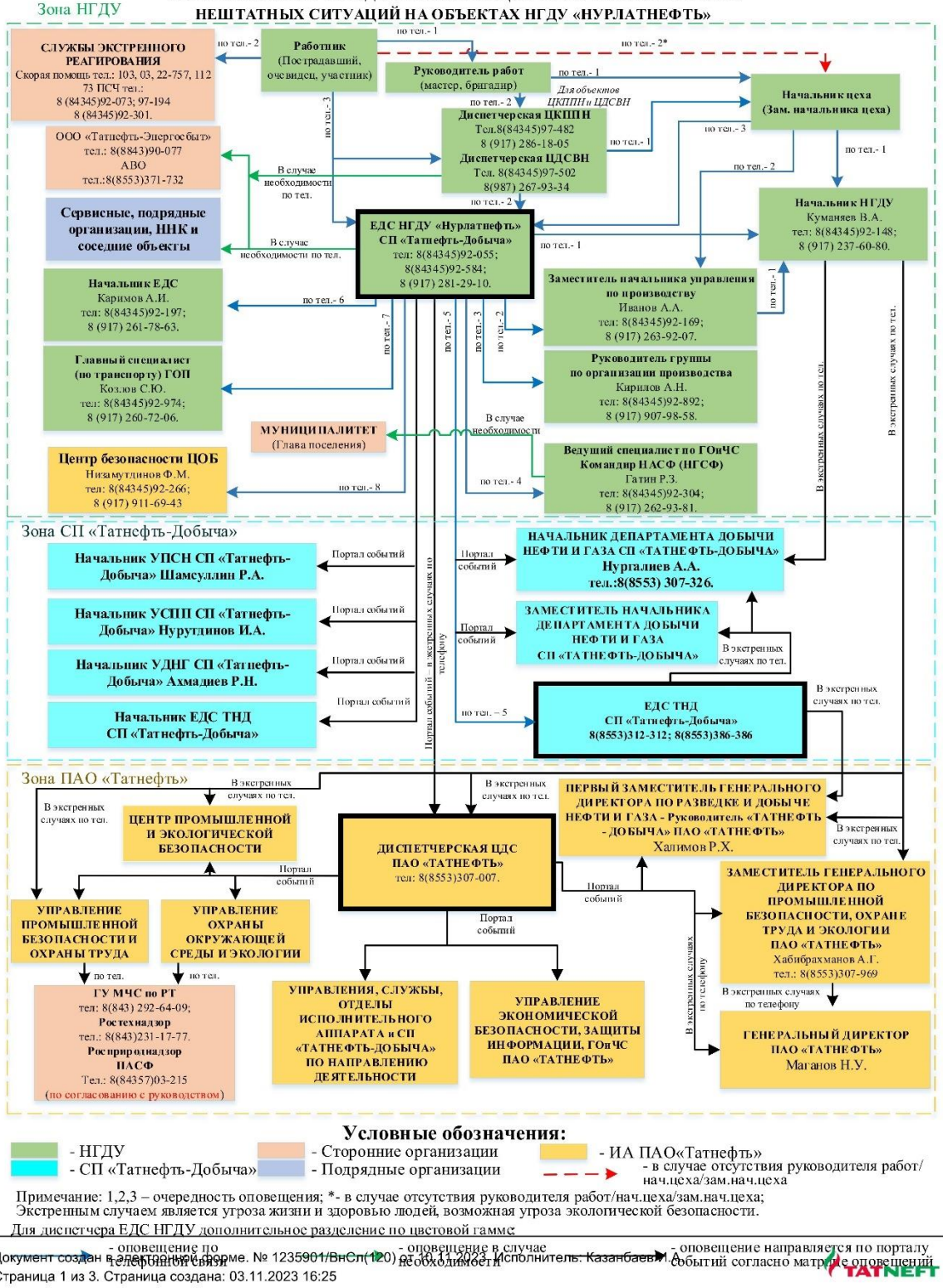


Рисунок 7 - Схема оповещения персонала, организации и объективных сил и служб ГО о возможной чрезвычайной ситуации (ЧС) на объекте

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 «Нурлатнефть».

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.

На проектируемых сооружениях предусматривается устройство контроля и управления, обеспечивающее нормальную (безаварийную) эксплуатацию технологических установок без постоянного присутствия обслуживающего персонала, поддержание заданных технологических режимов работы, выдачу необходимой информации в систему телемеханики с передачей на пункт управления на существующий диспетчерский пункт.

4 Перечень используемых сокращений и обозначений

РСОН - региональные системы оповещения населения
МСОН - местные системы оповещения населения
РФ - Российская Федерация
ГО - гражданская оборона
МЧС России - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
ПЛАРН – План предупреждения и ликвидации аварийных розливов нефти
КИП и А -контрольно-измерительные приборы и автоматика
ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость
ТВС – тепловоздушная смесь
ЧС – чрезвычайная ситуация
АБК – административно бытовой корпус
АХОВ – аварийно-химически опасное вещество
ГСМ - горюче-смазочные материалы
СУГ - сжиженные углеводородные газы
СИЗ - средства индивидуальной защиты
ХОО – химически опасные объекты
ОПО – опасный производственный объект
РСЧС – Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
ЛЭП-линия электропередачи
ВЛ-воздушные линии
СЗ-средства защиты
ЕДС-единая диспетчерская служба
ЦДС-центральная диспетчерская служба
ПДК-предельно-допустимая концентрация
АВПКО-анализ последствий и критичности отказов
ЧОП-частное охранное предприятие
ПЗ-пояснительная записка
КЧС-комиссия по чрезвычайным ситуациям
ПЧ-пожарная часть
ДП-диспетчерский пункт

5 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
2. Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании».
3. Федеральный закон №384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
4. Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. ГОСТ Р12.3.047-2012 " Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования Методы контроля".
6. ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
7. СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»»
8. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
9. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 г. №794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 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».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.1997 г. №334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
12. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившим силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
13. Постановление Правительства Российской Федерации №639 от 10.07.2014 г «О государственном мониторинге радиоактивной обстановки на территории РФ»
14. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. №1485 «Об утверждении Положения «О подготовке граждан РФ, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

15. Постановление Правительства РФ от 25.07.2020 г. №1119 «Об утверждении правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

16. Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов (приказ Ростехнадзора от 30.11.2020г №471).

17. Постановление Правительства РФ №913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

18. «Положения о системах оповещения населения», утвержденного совместным приказом МЧС России, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 года №578/365.

19. ГОСТ Р 22.2.13-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства.

20. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями 25.04.2014г. утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 г. №74; зарегистрировано в Минюсте РФ 25.01.2008 г. №10995).

21. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020г. №534)

22. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 2003 г.

23. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

24. «Правила противопожарного режима в РФ» (утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479).

25. «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» Санкт-Петербург, «Интеграл», 2010 г.

26. Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2023 г. №4.

27. 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 декабря 2022 г. N 478.

28. Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений, 2001 г.

29. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях. А. С. Гринин, В. Н. Новиков. М. 2003 г.

30. «Теория и практика анализа риска в газовой промышленности» В.С. Сафонов, Г.Э. Одишария, А.А. Швыряев.

31. Аварии и несчастные случаи в нефтяной и газовой промышленности России. Серия «Безопасность в нефтяном комплексе» под редакцией Ю.А. Дадонова, В.Я. Кершенбаума. М 2001 г.

Приложение А - Исходные данные

МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ
И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ул. Ак. Губкина, 50, г. Казань, 420088

ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ГРАЖДАННАР ОБОРОНАСЫ
ЭШЛӘРЕ ҺӘМ ГАДӘТТӘН ТЫШ
ХӘЛЛӘР МИНИСТРЛЫГЫ
Ак. Губкин ур., 50, Казан шәһ., 420088

Тел. (843) 221-61-04, факс 221-61-54, E-mail: mchs@tatar.ru, сайт: mchs.tatarstan.ru

№
На № 371-ПОргПч(750) от 27.02.2024

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

г. Казань № 112 от 27 февраля 2024

В соответствии с запросом Института ТатНИПИнефть ПАО «Татнефть» от 27.02.2024 № 371-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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год».

1. Исходные данные для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне:

проектируемый объект является некатегорированным по гражданской обороне;

проектируемый объект расположен приблизительно от 83 км до 87,5 км от г.Альметьевска, отнесенном к II группе по гражданской обороне;

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

строительство защитных сооружений гражданской обороны на объекте не требуется.

2. Исходные данные для разработки перечня мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

в соответствии с пунктом 3 статьи 9 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и приказа МЧС России и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31 июля 2020 г. № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» ЛСО должна строиться исходя из проведенного анализа декларации промышленной безопасности и паспорта объекта. Необходимо учесть информацию о степени воздействия поражающих факторов на близлежащие населенные пункты и сторонние организации;

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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год» представить на экспертизу согласно постановлению Правительства РФ от 05 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

настоящие исходные данные действительны в течение 1 года с момента выдачи.

Заместитель министра Н.В. Суржко

Р.А. Павлова
8(843)221-61-32

Приложение Б – Акт проверки содержания и использования защитного сооружения ГО инв.№8977

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель начальника управления по производству НГДУ «Нурлатнефть»

_____А. А. Иванов
«__15__» ___06_____ 2023 г.

Акт
инвентаризации содержания и использования
защитного сооружения гражданской обороны НГДУ «Нурлатнефть»
инвентарный номер 8977.

г. Нурлат "__15__"___06__ 2023 г.

Комиссия в составе:
председатель комиссии:

Иванов А.А.- заместитель начальника управления по производству

члены комиссии
Каримов А.И.- начальник ЕДС
Мухаметзянов Э.Р. - начальник ЦПО
Гатин Р.З. - ведущий специалист по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям
Салахова Г.Т.- ведущий специалист по СР, ГТ, ВУ
Емельянова А.С. - Администратор офиса, группа управления эксплуатаций, отдела эксплуатации имущества ЦУИРМ
Низамутдинова Ф.М.- главный специалиста отдела безопасности по структурным подразделениям центра безопасности

Комиссия проверила содержание и использование защитного сооружения ГО, расположенного по адресу: РТ, Нурлатский муниципальный район, г. Нурлат, ул. Советская, д. 152, инв. № 89776 и установила:

- защитное сооружение принято в эксплуатацию в 2003 году и находится на балансе НГДУ «Нурлатнефть», в мирное время не эксплуатируется;
- ЗС встроено в инженерный корпус УПО;
- класс защиты ЗС – 4;
- вместимость ЗС – 400 человек;
- общая площадь ЗС - 382м^2;
- общий объем ЗС – 1098м^3.

1. Наличие необходимой документации, лица, ответственного за содержание защитного сооружения и группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО:
   - необходимая документация разработана и в наличии;

- ответственное лицо и звено по обслуживанию ЗС определено в приказе по НГДУ «Нурлатнефть» СП «Татнефть-Добыча» № 143-ПрПД(120) от 05.04.2023г.

2. Состояние системы вентиляции:
- система вентиляции в исправном состоянии (четыре электроручных вентилятора)

3. Состояние системы энергоснабжения:
- система электроснабжения в исправном состоянии (от городской электрической сети и бензиновый генератор)

4. Состояние системы водоснабжения:
- система водоснабжения в исправном состоянии (от городской водопроводной сети)

5. Состояние системы канализации
- система канализации в исправном состоянии (связана с городской канализационной сетью)

6. Общее состояние защитного сооружения (конструкции, протечки, герметичность):
- общее состояние удовлетворительное, соответствует правилам эксплуатации ЗС, правилам ПБ и ОТ.

7. Замечания по содержанию и использованию
- замечаний нет.

8. Выводы комиссии:
- состояние ЗС удовлетворительное, считать готовым к приёму укрываемых

Председатель комиссии: Иванов А.А
Члены комиссии: Каримов А.И.
Мухаметзянов Э.Р.
Гатин Р.З..
Салахова Г.Т.
Емельянова А.С.
Низамутдинов Ф.М.

Копию акта получил: Мухаметзянов Э.Р.

Приложение В - План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98548 до УЗА-2

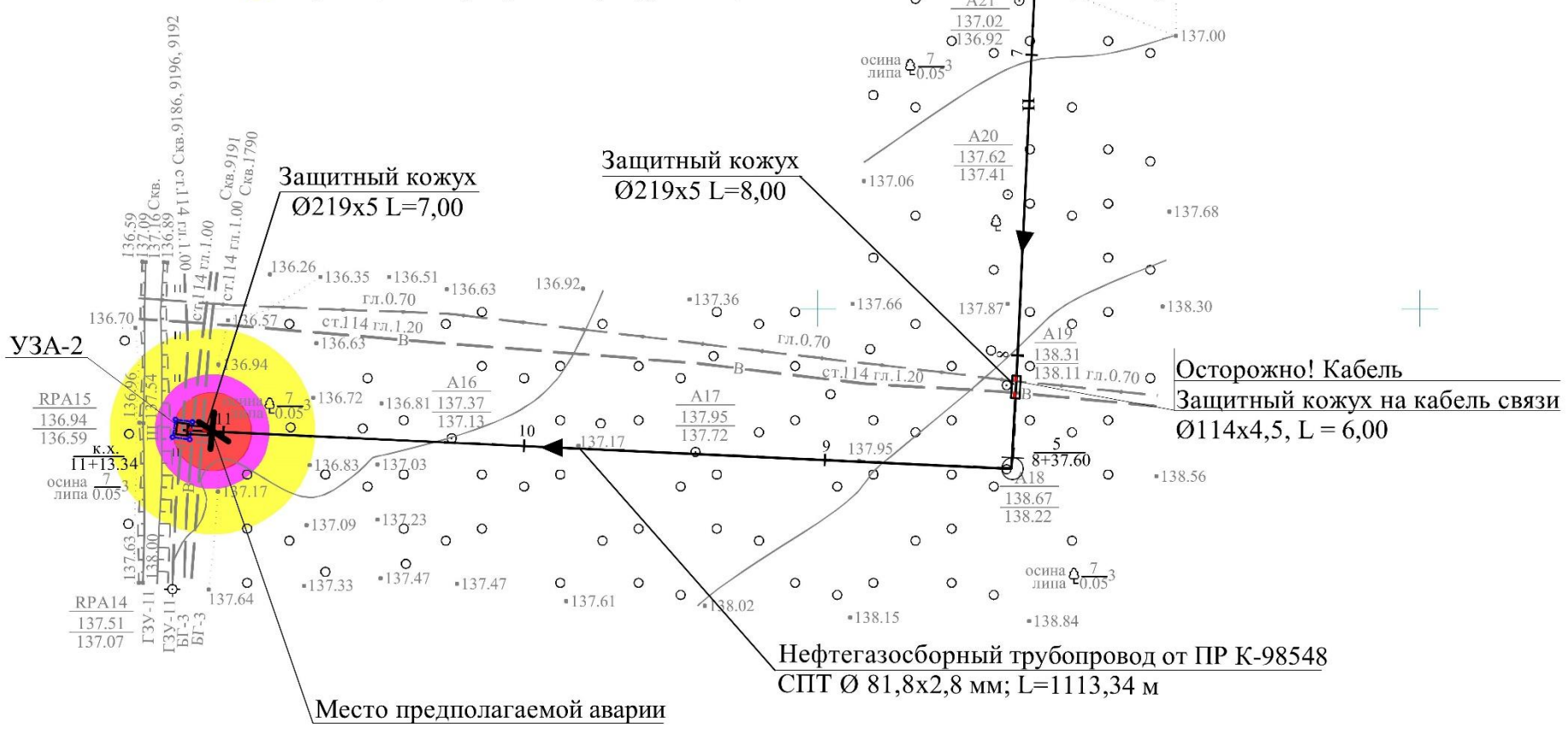
С

План (1:2000)

Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98648, образование пролива нефти, испарение, образование взрыво-опасного облака, попадание в зону источника зажигания. взрыв, воздействие волн сжатия (сценарий В).		
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		5,782
Масса паров участвующих во взрыве, кг		44,4
Расчет параметров волны давления при взрыве паро-воздушной смеси по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - ударная волна		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70-100 кПа 53 кПа 28 кПа 12 кПа 2,8 кПа	11,25 13,11 19,17 34,17 113,18
Вероятность возникновения аварии, 1/год		$0{,}154 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел.:		0/1

Условные обозначения

- Граница зоны сильных разрушений, ΔР=53 кПа
- Граница зоны средних разрушений, ΔР=28 кПа
- Граница зоны умеренных разрушений, ΔР=12 кПа



Приложение Г - План-схема зон поражающих факторов (пожар пролива) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98548 до УЗА-2

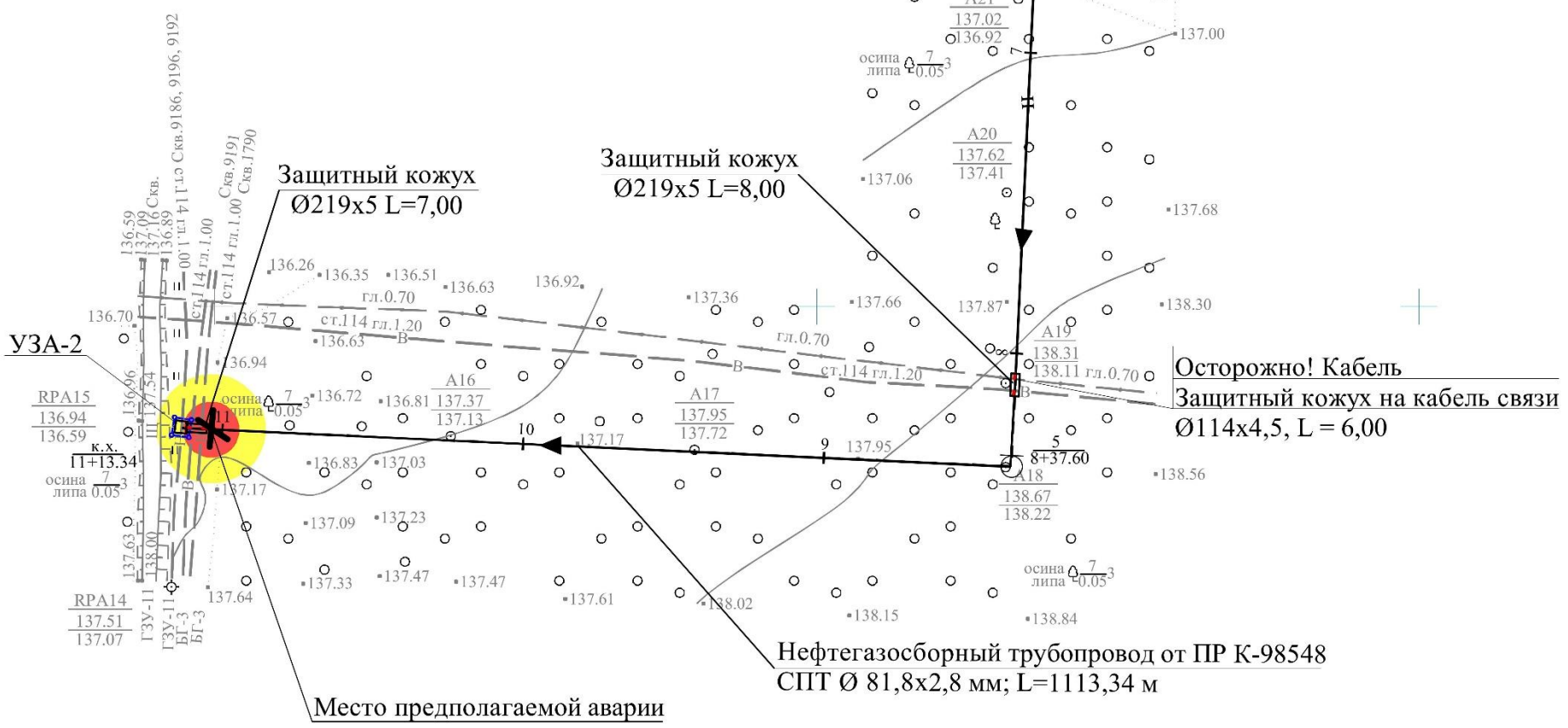
С

План (1:2000)

Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548, образование пролива нефти, попадание в зону источника зажигания. пожар пролива, тепловое воздействие (сценарий В).	
Наименование вещества, участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества, участвующего в аварии, т	5,782
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор-тепловое излучение 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 человека в течение длительного времени $q=4,2$ кВт/$м^2$ - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м $q=7,0$ кВт/$м^2$ - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	30,5 17,98 9,27 6,31
Вероятность возникновения аварии, 1/год	$0,154 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел.:	-

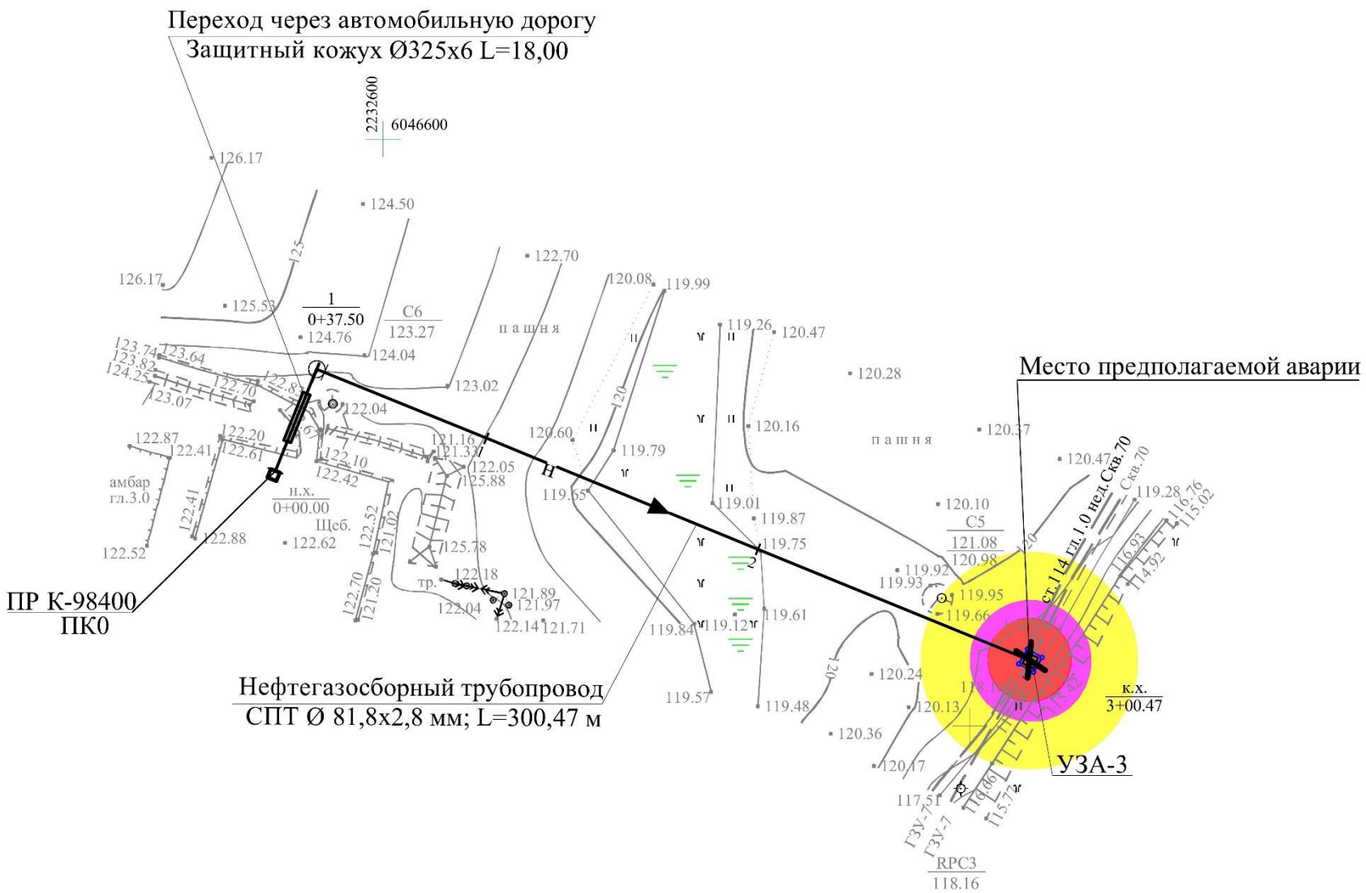
Условные обозначения

- Граница теплового излучения с $q=1,4$ кВт/$м^2$
- Граница теплового излучения с $q=4,2$ кВт/$м^2$



Приложение Д- План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98400 до УЗА-3

План (1:2000)

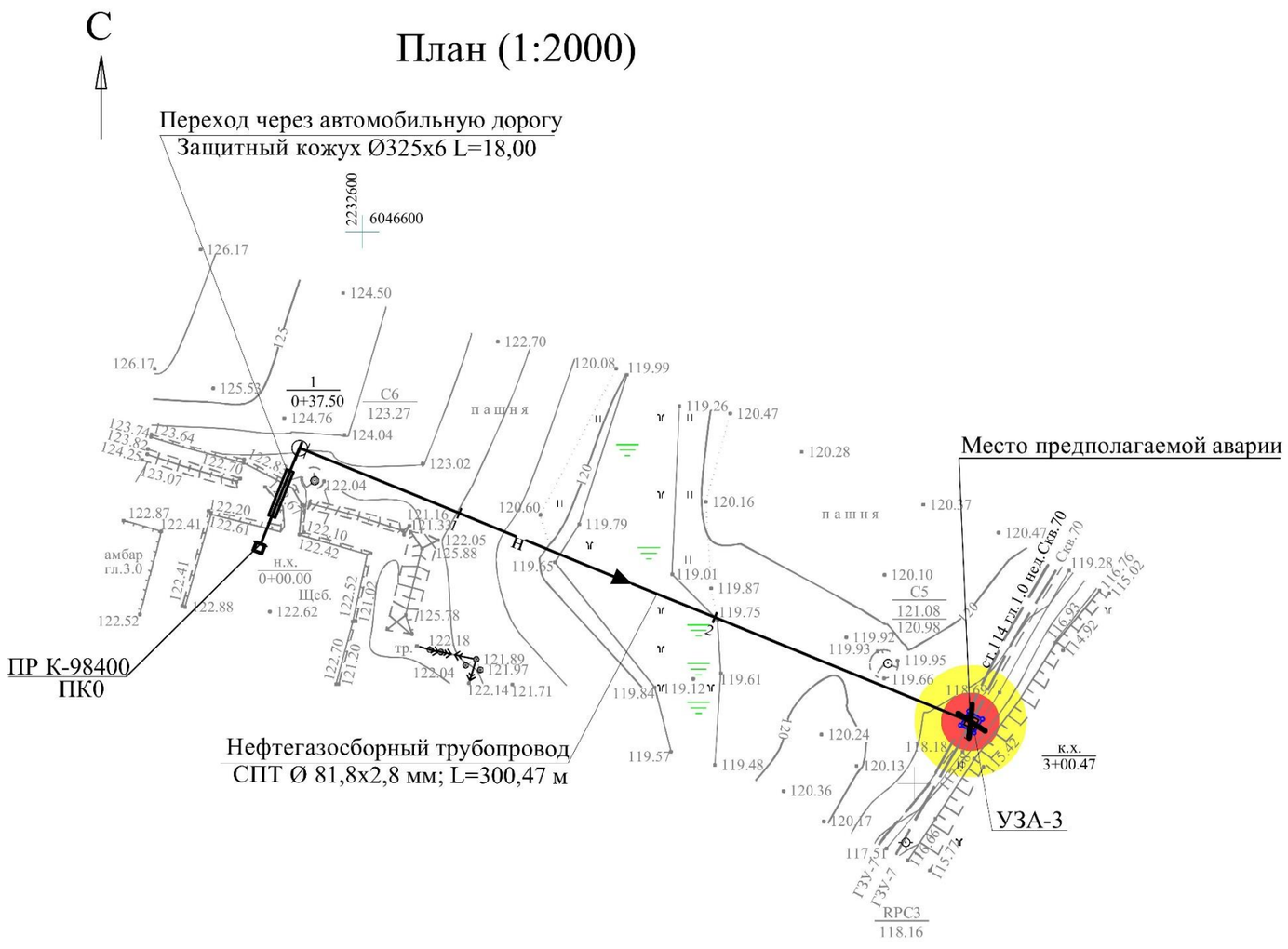


Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98400, образование пролива нефти, испарение, образование взрывоопасного облака, попадание в зону источника зажигания. взрыв, воздействие волн сжатия (сценарий В).		
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		7,601
Масса паров участвующих во взрыве, кг		56,6
Расчет параметров волны давления при взрыве паровоздушной смеси по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - ударная волна		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70-100 кПа 53 кПа 28 кПа 12 кПа 2,8 кПа	12,2 14,21 20,77 37,03 122,66
Вероятность возникновения аварии, 1/год		$0{,}501 \cdot 10^{-5}$
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел.:		1/1

Условные обозначения

- Граница зоны сильных разрушений, ΔР=53 кПа
- Граница зоны средних разрушений, ΔР=28 кПа
- Граница зоны умеренных разрушений, ΔР=12 кПа

Приложение Е - План-схема зон поражающих факторов (пожар пролива) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98400 до УЗА-3



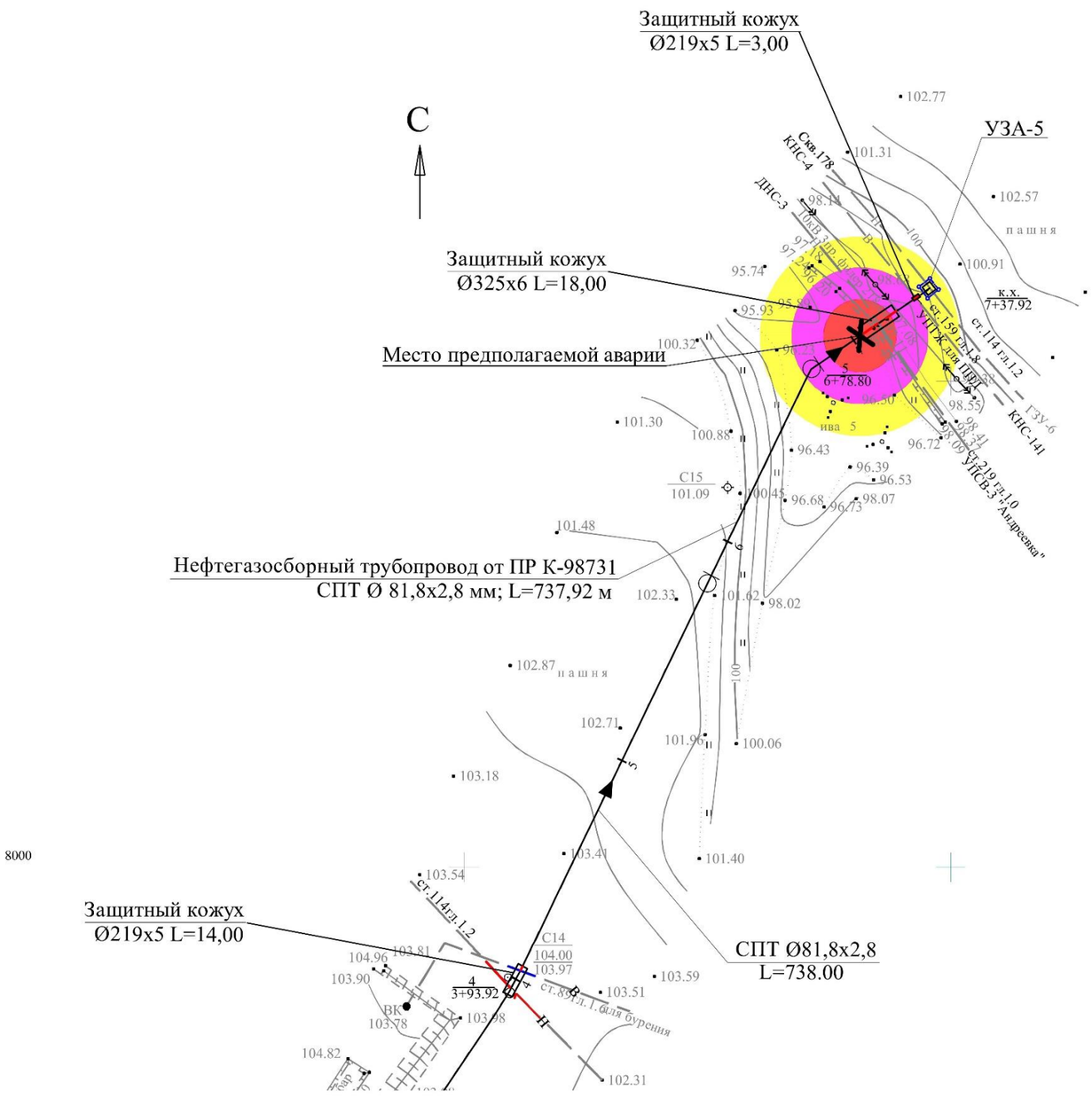
Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548, образование пролива нефти, попадание в зону источника зажигания. пожар пролива, тепловое воздействие (сценарий В).	
Наименование вещества, участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества, участвующего в аварии, т	7,601
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор-тепловое излучение Площадь пролива, $м^2$ Зоны опасного теплового излучения (q) при пожаре пролива ЛВЖ, г м $q=1,4$ кВт/$м^2$ - граница безопасной зоны для человека в течение длительного времени $q=4,2$ кВт/$м^2$ - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м $q=7,0$ кВт/$м^2$ - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	40,0 20,25 10,52 7,2
Вероятность возникновения аварии, 1/год	$0,501 \cdot 10^{-5}$
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел.:	-

Условные обозначения

- Граница теплового излучения с $q=1,4$ кВт/$м^2$
- Граница теплового излучения с $q=4,2$ кВт/$м^2$

Приложение Ж - План-схема зон поражающих факторов (ударная волна) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98731 до УЗА-5

План (1:2000)



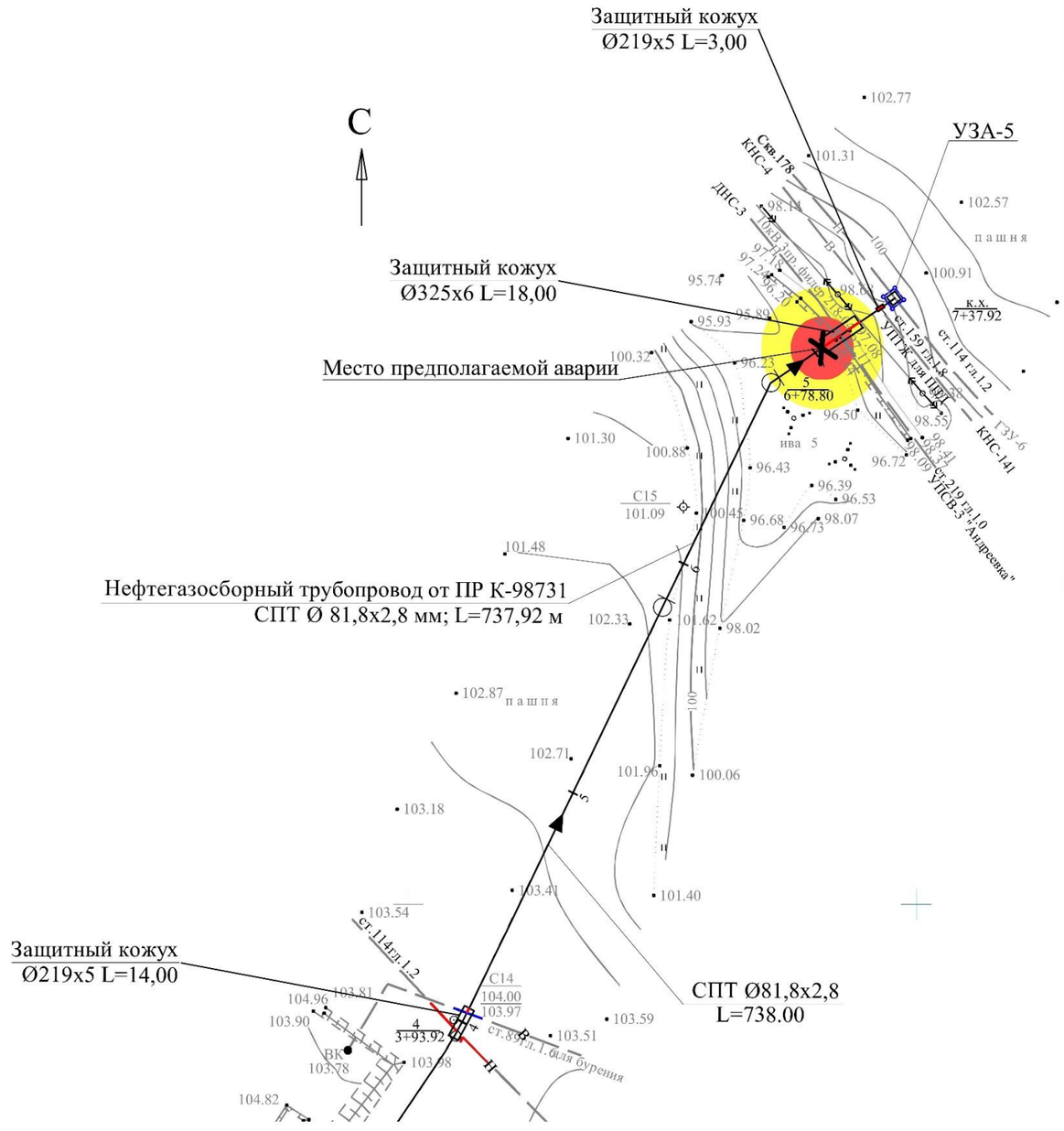
Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98400, образование пролива нефти, испарение, образование взрыво-опасного облака, попадание в зону источника зажигания. взрыв, воздействие волн сжатия (сценарий В).		
Наименование вещества участвующего в аварии		Нефть
Количество вещества участвующего в аварии, т		10,869
Масса паров участвующих во взрыве, кг		77,8
Расчет параметров волны давления при взрыве паро-воздушной смеси по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор - ударная волна		
Зоны разрушений при взрыве ПГФ, м	70-100 кПа 53 кПа 28 кПа 12 кПа 2,8 кПа	13,56 15,8 28,08 41,13 138,24
Вероятность возникновения аварии, 1/год		$0{,}123 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел.:		1/1

Условные обозначения

- Граница зоны сильных разрушений, ΔР=53 кПа
- Граница зоны средних разрушений, ΔР=28 кПа
- Граница зоны умеренных разрушений, ΔР=12 кПа

Приложение 3 - План-схема зон поражающих факторов (пожар пролива) при аварии на нефтегазосборном трубопроводе от ПР К-98731 до УЗА-5

План (1:2000)



Разрыв нефтегазосборного трубопровода от ПР К-98548, образование пролива нефти, попадание в зону источника зажигания. пожар пролива, тепловое воздействие (сценарий В).	
Наименование вещества, участвующего в аварии	Нефть
Количество вещества, участвующего в аварии, т	10,869
Расчет интенсивности теплового излучения при пожаре пролива по СП 12.13130.2009 Основной поражающий фактор-тепловое излучение 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 человека в течение длительного времени q=4,2 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для человека в брезентовой одежде, м q=7,0 кВт/м^2 - граница безопасной зоны для сгораемых элементов конструкций зданий, для емкостей с нефтепродуктами, м	 57,0 23,64 12,4 8,54
Вероятность возникновения аварии, 1/год	$0{,}123 \cdot 10^{-4}$
Возможное число пострадавших, (смертельно/общее количество) чел.:	-

Условные обозначения

- Граница теплового излучения с q=1,4 кВт/м^2
- Граница теплового излучения с q=4,2 кВт/м^2

С

Староузеевское сельское поселение

Мюдовское сельское поселение

Андреевское сельское поселение

Богдашкинское сельское поселение

Бурметьевское сельское поселение

Старочелнинское сельское поселение

Русское Богдашкино

ПР К-98731

ПР К-98486

ПР К-98511

ПР К-98463

УЗА-9

УЗА-10

УЗА-1

ГЗУ-6

Ø81.8х2.8
L=738.00

Ø81.8х2.8
L=131.00

Ø81.8х2.8
L=547.41

Ø81.8х2.8
L=120.44

3011 м

ВЗ 50м

ВЗ 100м

р.Кинтинка

р.Ерыкла

р.Бакалка

р.Кинтинка

р.Ерыкла

р.Бакалка

ул.Рассвет

ул.Андреева Бугор

МТФ

СТФ

ВОД.

БГ-1908

0 2 750 5 500

Линия сводки смотри лист 2

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемые сети и сооружения
Н	Нефтегазосборный трубопровод
УЗА-	Узел запорной арматуры
	Существующие сети и сооружения
скв.	Скважина добывающая
Н	Нефтегазосборный трубопровод
ГЗУ	Групповая замерная установка
УПСВ-3	Установка предварительного сброса воды №3 "Андреевка"
ПР	Площадка развития
БГ-	Блок гребенки
	Санитарно - защитные зоны
	Зона санитарной охраны родников, артскважин, колодцев (первый пояс)
ВЗ	Водоохранная зона рек, ручьев и озер
	Граница населенных пунктов
	Граница сельских поселений
	Граница Самарской области

Схема расположения листов

Лист2

Данная схема разработана на основании 13637-ППО-Г лист 1

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Зинатуллина			
Пров.		Абдуллина			
Гл. спец.		Поленок			
Нач. отд.		Якупов			
Н. контр.		Водинкова			
ГИП		Ахметшина			

Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

13637-ГОЧС-Г

Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть", 2023

Стадия	Лист	Листов
П	1	

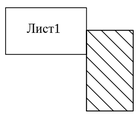
Обзорная схема расположения проектируемых сооружений (1:10000) (начало)

ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть

Формат А0

С

Схема расположения листов



Линия сводки смотри лист 1

Андреевка
им. 18 Съезда
Васильевка
Редкая Береза
Пасека
УПСВ Андреевка
УПСВ-3
С38 биотермической ямы
биотермическая яма
скот.мог.
биотермическая яма
16:32:010302:694
граница участка
срисованная
с кадастров
Андреевское сельское поселение
САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ
р.Киклинка
ур.Новый Путь
ур.Восходское лесничество
кладб.
арт.скв.
МТП
МТФ
СТФ
ток.
ВЗ 50м
ВЗ 100м
ПР К-98398
ПР К-98539
ПР К-98400
ПР К-98043
ПР К-98548
ПР К-98072
ПР К-98218
ПР К-98245
ПР К-98266
ПР К-98279
ПР К-98294
УЗА-3
УЗА-4
УЗА-11
УЗА-12
УЗА-2
УЗА-8
УЗА-7
УЗА-13
УЗА-14
УЗА-6
БГ-98536
ГЗУ-7
ГЗУ-8
ГЗУ-8А
ГЗУ-9
ГЗУ-9А
ГЗУ-9Б
ГЗУ-9Б4
ГЗУ-10
ГЗУ-11
ГЗУ-11А
Ø81.8x2.8 L=387.11
Ø81.8x2.8 L=336.82
Ø81.8x2.8 L=300.47
Ø81.8x2.8 L=54.81
Ø81.8x2.8 L=1113.34
Ø81.8x2.8 L=71.55
Ø81.8x2.8 L=455.48
Ø81.8x2.8 L=25.48
Ø81.8x2.8 L=381.76
Ø81.8x2.8 L=124.43
Ø81.8x2.8 L=59.30
1891.2 м
1923.2 м
1378.7м
247.1м
5 500

1 Условные обозначения см. 13637-ГОЧС-Г лист 1
2 Данная схема разработана на основании 13637-ППО-Г лист 2

						Заказчик - ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина	
						13637-ГОЧС-Г	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ "Нурлатнефть". 2023	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Зиннатуллина					Стадия: П; Лист: 2; Листов:
Пров.		Абдуллина					
Гл. спец.		Поленок					
Нач. отд.		Якупов				Обзорная схема расположения проектируемых сооружений (1:10000) (окончание)	ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина ТатНИПИнефть
Н. контр.		Водникова					
ГИП		Ахметшина					

Формат А0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 5: Проект межевания территории. Графическая часть

13637-ПМТ-ОЧ-Р5

Изм.	№	Подп.	Дата

2024

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть.	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

					13637-ПМТ-ОЧ-Р5	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р.		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.». Проект межевания территории. Графическая часть. Раздел 5	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д.		02.24		ООО «ПК Стройпроектнадзор»

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.» отсутствуют образуемые земельные участки, в связи с чем чертеж межевания территории не разрабатывался.

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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.

НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 6: Проект межевания территории. Текстовая часть.

13637-ПМТ-ОЧ-Р6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

					13637-ПМТ-ОЧ-Р6	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть»2023 год». Проект межевания территории. Текстовая часть Раздел 6	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24		ООО «ПК Стройпроектнадзор»

Список использованных сокращений

ЕЗ – Единое землепользование

					13637-ПМТ-ОЧ-Р6		
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*			
Разработал		Ямашев Р		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть»2023 год». Проект межевания территории. Текстовая часть Раздел 6	*Лит.*	*Лист*	*Листов*
Проверил		Ямашев Д		02.24				
						ООО «ПК Стройпроектнадзор»		

Содержание

1. Перечень образуемых земельных участков 5
2. Перечень координат характерных точек образуемых земельных участков 18
3. Сведения о границах территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания 18
4. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории 21

1. Перечень образуемых земельных участков

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год» отсутствуют образуемые земельные участки.

В рамках строительства и последующей эксплуатации объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год» 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)
16:32:020202:109 ЕЗ 16:32:000000:443	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во СХК Правда
16:32:010501:539	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи,	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, Восходского участкового лесничества ГБУ «Нурлатское лесничество» кв. 54 выд. 1-10, 15, 16, 19 часть выд. 12, 20-22

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)
		дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	
16:32:020202:10 ЕЗ 16:32:000000:269	отсутствуют	Для бурения скважин и их обустройства	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во СХК "Правда"
16:32:020202:1	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район х-во СХК "Правда"
16:32:020202:34 ЕЗ 16:32:000000:226	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во СХК "Правда"
16:32:020202	отсутствуют	Вид разрешенного использования не установлен	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
16:32:000000:1176	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Богдашкинское сельское поселение
16:32:000000:1175	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Богдашкинское сельское поселение
16:32:010302:573	отсутствуют	В целях добычи полезных ископаемых	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, с. Андреевка, 573
16:32:010302:124 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010302	отсутствуют	Вид разрешенного использования не установлен	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:010302:107 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:000000:2892	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение

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)
16:32:010302:625	отсутствуют	Для добычи и разработки полезных ископаемых	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, с. Андреевка, 625
16:32:010302:626	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, с. Андреевка, 626
16:32:010302:129 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:000000:2921	отсутствуют	Недропользование	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:010302:152 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010302:401 ЕЗ 16:32:000000:329	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010302:147 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010302:571	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, с. Андреевка, 571
16:32:010302:570	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, с. Андреевка, 570
16:32:010302:153 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010302:145 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010302:150 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка

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)
16:32:010302:25 ЕЗ 16:32:000000:18	отсутствуют	Для производственных целей	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
16:32:010302:9 ЕЗ 16:32:000000:18	отсутствуют	Для производственных целей	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
16:32:010302:146 ЕЗ 16:32:000000:169	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010302:981	отсутствуют	для сельскохозяйственного производства паевого фонда	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, с/с Андреевский
16:32:010301:307 ЕЗ 16:32:000000:329	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, х-во ООО Андреевка
16:32:010301:86 ЕЗ 16:32:000000:18	отсутствуют	Для производственных целей	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
16:32:010301:863	отсутствуют	Для сельскохозяйственного производства	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:010301:545	отсутствуют	Недропользование	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, с. Андреевка, 545
16:32:010301:862	отсутствуют	Недропользование	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:010501:1002	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка ме-	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение

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)
		сторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	
16:32:010501:118 ЕЗ 16:32:000000:18	отсутствуют	Для производственных целей	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
16:32:010501:58	отсутствуют	Для обустройтсва (скв. № 179)	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, Квартал 010501, з/у 58
16:32:010501:952	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи,	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение

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)
		дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ.	
16:32:000000:809	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ.	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район Восходского участкового лесничества ГБУ "Нурлатское лесничество" кв. 54 выд. 4, 11, 13, 14, 17, 18, 23-25
16:32:000000:897	отсутствуют	Выполнения работ по геологическому изучению недр и разработки месторождений полезных ископаемых	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, Восходское участковое лесничество, кварт.54,55,60,61,67,71,72,73
16:32:010501:949	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение

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)
		сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	
16:32:010501:938	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ре-	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение

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)
		сурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	
16:32:010501:965	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности, выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:010501:939	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности, выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископае-	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение

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)
		мых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	
16:32:010501:545	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности, выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, Восходского участкового лесничества ГБУ «Нурлатское лесничество» кв. 61 выд. 7, 9, 10
16:32:010501:117 ЕЗ 16:32:000000:18	отсутствуют	Для производственных целей	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

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)
16:32:010501:553	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, Восходского участкового лесничества ГБУ «Нурлатское лесничество» кв.55 выд.2-6, 10-18; кв.105 выд.7
16:32:000000:934	отсутствуют	в целях геологического изучения недр, разработки месторождений полезных ископаемых	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Восходское лесничество, кварт.54,55,60,61,67,71,72,73
16:00:000000:1242	отсутствуют	выполнение работ по геологическому изучению недр и разработки месторождений полезных ископаемых	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:000000:831	отсутствуют	Выполнения работ по геологическому изучению недр и разработки месторождений полезных ископаемых	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Восходское лесничество, квартал 74,75,76,79,80,81,82,85,86,87,88,89,94
16:32:010501:143 ЕЗ 16:32:000000:18	отсутствуют	Для производственных целей	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район

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)
16:32:010501:554	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, ведение охотничьего хозяйства, ведение сельского хозяйства, осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности, осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов, строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение Восходского участкового лесничества ГБУ «Нурлатское лесничество» кв. 75 выд.30, 31; кв. 80 выд.11; кв.81 выд. 4-9, 13-19, 21, 22
16:32:010501:950	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, ведение охотничьего хозяйства, ведение сельского хозяйства, осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности, осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение

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)
		портов, строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	
16:32:000000:931	отсутствуют	в целях геологического изучения недр, разработки месторождений полезных ископаемых	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Восходское лесничество, квартал 75
16:32:010501:456	отсутствуют	Для разработки и обустройства месторождений полезных ископаемых с правом заготовки древесины	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:000000:2150	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, Восходского участкового лесничества ГБУ «Нурлатское лесничество» кв.74 выд.1-3, 5-14, 16-19; кв.75 выд.11, 22; кв.79 выд.4-7, 12; кв.80 выд.1-9

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)
16:32:010501:962	отсутствуют	Заготовка древесины; заготовка и сбор не древесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности. Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и др. линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности, иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 Лесного Кодекса РФ	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение
16:32:010501:1	отсутствуют	Под промышленные предприятия	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, кв-л 010501, з/у 1
16:32:010501:131	отсутствуют	Под промышленные предприятия (пл. ГЗУ-9а)	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГЛФ
16:32:010501:127 ЕЗ 16:32:000000:18	отсутствуют	Для производственных целей	Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
16:32:010501:44	отсутствуют	Для обустройтсва (скв. №45а,45)	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, кв-л 010501, з/у 44

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)
16:32:010501:29	отсутствуют	Для обустройства (скв. №1792,1795)	Российская Федерация, Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, Андреевское сельское поселение, кв-л 010501, з/у 29

2. Перечень координат характерных точек образуемых земельных участков

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год» 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 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

№ точ.	Y	X
1	341357,29	2237369,75
2	341337,39	2237367,81
3	341325,83	2237486,87
4	341370,44	2237491,20
5	341372,37	2237471,29
6	341347,67	2237468,89
7	341909,97	2237178,05
8	341866,41	2237171,43
9	341863,41	2237191,21
10	341887,20	2237194,82

№ точ.	Y	X
11	341879,12	2237247,99
12	341773,73	2237231,98
13	341755,94	2237349,15
14	341753,77	2237371,41
15	341751,61	2237400,35
16	341751,88	2237429,38
17	341771,88	2237429,19
18	341771,62	2237401,00
19	341773,70	2237373,13
20	341775,80	2237351,62

№ точ.	Y	X
21	341790,51	2237254,76
22	341895,89	2237270,76
23	344640,03	2233519,56
24	344637,81	2233537,39
25	344641,65	2233596,07
26	344620,55	2233609,21
27	344609,97	2233592,24
28	344620,91	2233585,43
29	344617,73	2233536,81
30	344620,19	2233517,10
31	346845,65	2233596,88
32	346818,90	2233588,63
33	346798,93	2233653,34
34	346604,49	2233650,55
35	346600,85	2233594,85
36	346572,91	2233596,68
37	346578,24	2233678,17
38	346819,50	2233681,64
39	346691,24	2230928,44
40	346647,79	2230941,93
41	346447,93	2231001,78
42	346414,13	2231010,60
43	346430,76	2231074,29
44	346462,94	2231228,24
45	346467,87	2231256,62
46	346487,57	2231253,20
47	346482,59	2231224,48
48	346450,24	2231069,72
49	346438,54	2231024,90
50	346453,33	2231021,04
51	346653,63	2230961,06
52	346678,07	2230953,47
53	346687,80	2230984,83
54	346694,46	2230997,26
55	346712,09	2230987,81
56	346706,33	2230977,07
57	346131,94	2233869,26
58	346156,79	2233910,07
59	346109,30	2233938,99
60	346104,25	2233941,84
61	346099,01	2233944,34
62	346093,61	2233946,47
63	346088,08	2233948,23

№ точ.	Y	X
64	346082,44	2233949,61
65	346076,73	2233950,60
66	346070,95	2233951,19
67	346065,15	2233951,40
68	346059,35	2233951,20
69	346053,58	2233950,61
70	345795,81	2233915,39
71	345649,56	2233890,78
72	345614,82	2233887,07
73	345336,44	2233874,21
74	345350,12	2233578,78
75	345370,10	2233579,71
76	345357,34	2233855,15
77	345615,74	2233867,09
78	345652,88	2233871,06
79	345798,82	2233895,62
80	346056,29	2233930,80
81	346060,70	2233931,25
82	346065,14	2233931,40
83	346069,57	2233931,24
84	346073,99	2233930,79
85	346078,36	2233930,03
86	346082,67	2233928,97
87	346086,90	2233927,63
88	346091,03	2233926,00
89	346095,03	2233924,09
90	346098,90	2233921,91
91	346129,31	2233903,39
92	346114,86	2233879,67
93	346817,75	2229891,02
94	346830,35	2229914,09
95	346838,58	2229925,42
96	346815,93	2229941,88
97	346806,67	2229929,16
98	346800,92	2229918,62
99	346783,78	2229918,21
100	346753,50	2229862,76
101	346741,00	2229869,59
102	346727,58	2229845,01
103	346764,66	2229824,77
104	346800,61	2229890,61
105	346178,10	2233445,94
106	346215,67	2233499,05

№ точ.	Y	X
107	346179,03	2233525,75
108	346162,53	2233503,13
109	346176,86	2233492,68
110	346155,24	2233462,12
111	342197,93	2236776,25
112	342195,19	2236821,62
113	342175,22	2236820,42
114	342177,96	2236775,05
115	340730,35	2237315,45
116	340710,48	2237313,14
117	340701,33	2237391,91
118	340721,20	2237394,22
119	346539,82	2232569,63
120	346479,18	2232544,88
121	346468,60	2232570,80
122	346503,31	2232584,97
123	346403,93	2232828,44
124	346429,86	2232839,02
125	342498,63	2236433,51
126	342441,06	2236465,85
127	342389,31	2236460,71
128	342327,95	2236457,85
129	342311,92	2236457,30
130	342295,86	2236457,29
131	342078,70	2236460,78
132	342065,55	2236484,41
133	342061,90	2236490,06
134	342051,21	2236504,35
135	342067,22	2236516,33
136	342078,32	2236501,50
137	342082,71	2236494,72
138	342090,56	2236480,59
139	342296,01	2236477,29
140	342311,57	2236477,30
141	342327,14	2236477,83
142	342387,85	2236480,67
143	342445,36	2236486,38

№ точ.	Y	X
144	342508,42	2236450,95
145	346891,26	2232458,15
146	346863,27	2232457,45
147	346861,59	2232524,03
148	346719,53	2232756,41
149	346688,45	2232751,52
150	346673,98	2232746,08
151	346664,13	2232772,29
152	346681,27	2232778,73
153	346733,66	2232786,97
154	346889,40	2232532,24
155	348214,34	2229131,63
156	348257,59	2229195,19
157	348234,44	2229210,94
158	348195,42	2229153,59
159	347955,23	2229037,61
160	347941,58	2229030,39
161	347928,47	2229022,22
162	347748,11	2228900,33
163	347670,08	2228843,09
164	347723,28	2228770,56
165	347760,04	2228797,52
166	347743,48	2228820,10
167	347729,30	2228809,70
168	347709,22	2228837,07
169	347764,23	2228877,43
170	347944,15	2228999,02
171	347955,55	2229006,13
172	347967,43	2229012,41
173	347542,03	2230304,66
174	347514,05	2230303,85
175	347513,61	2230319,07
176	347498,69	2230327,12
177	347459,43	2230254,35
178	347434,79	2230267,64
179	347487,34	2230365,05
180	347541,13	2230336,04

4. Вид разрешенного использования образуемых земельных участков в соответствии с проектом планировки территории

Проектом межевания территории не предусмотрено образование земельного участка.

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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта межевания территории.
Графическая часть

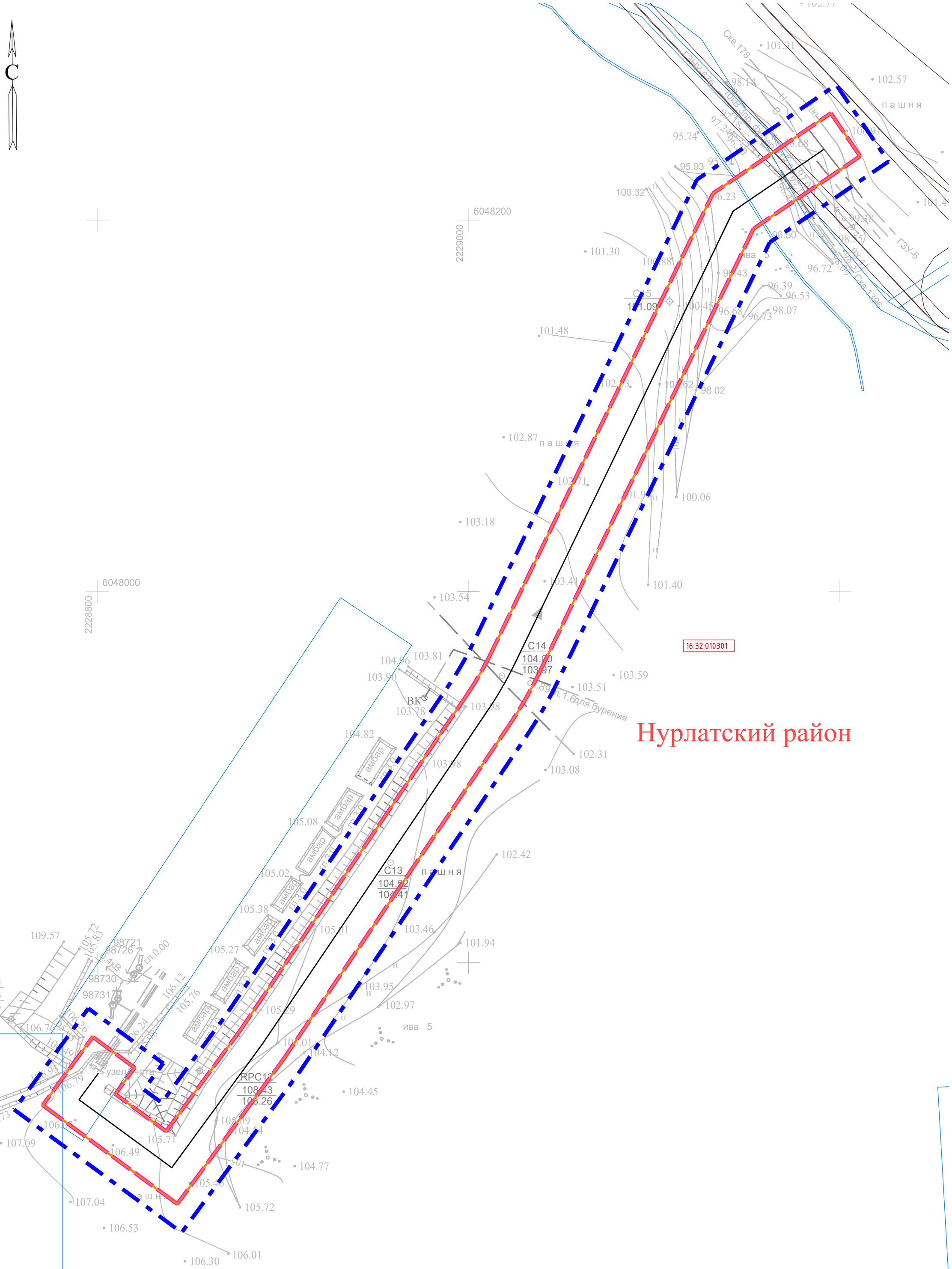
13637-ПМТ-МО-Р7

Изм.	№	Подп.	Дата

2024

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

					13637-ППТ-МО-Р7	
Изм.	*Лист*	*№ докум.*	*Подпись*	*Дата*		
Разработал		Ямашев Р.		02.24	«Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.». Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Раздел 7	*Лит.* / *Лист* / *Листов*
Проверил		Ямашев Д.		02.24		ООО «ПК Стройпроектнадзор»



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации

16:07:240001 Номер кадастрового квартала

Проектируемый нефтепровод

Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания

Граница существующего земельного участка

Охранные зоны инженерных объектов и сетей

Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м

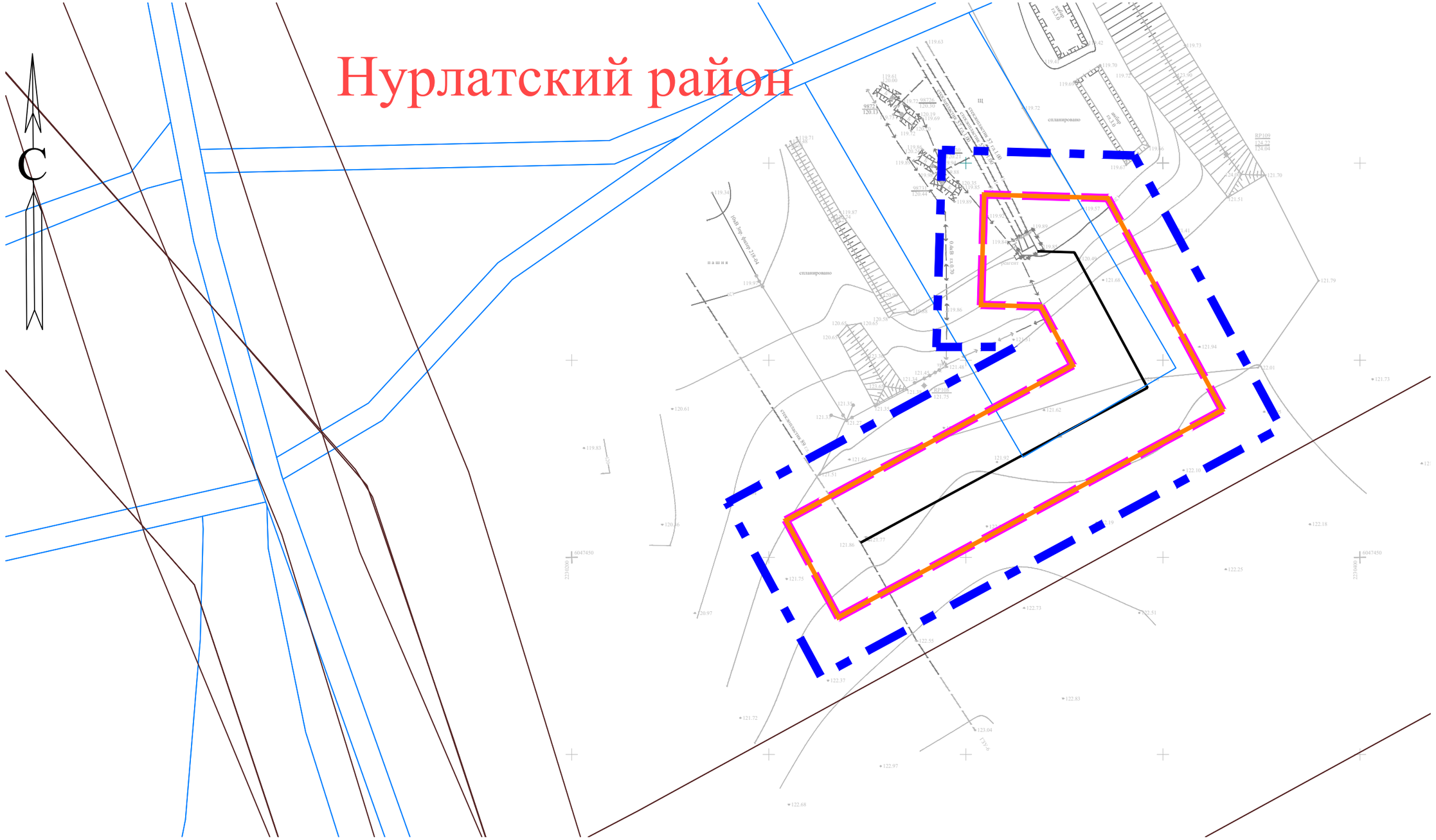
Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПМ; Лист: 1; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

Копировал Формат А1

Нурлатский район



16:32:010301

16:32:010302

16:32:010501

16:32:020202

С

Нурлатский район

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница сельского поселения
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- Граница кадастрового квартала
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Защитные леса – леса, расположенные в защитных полосах.

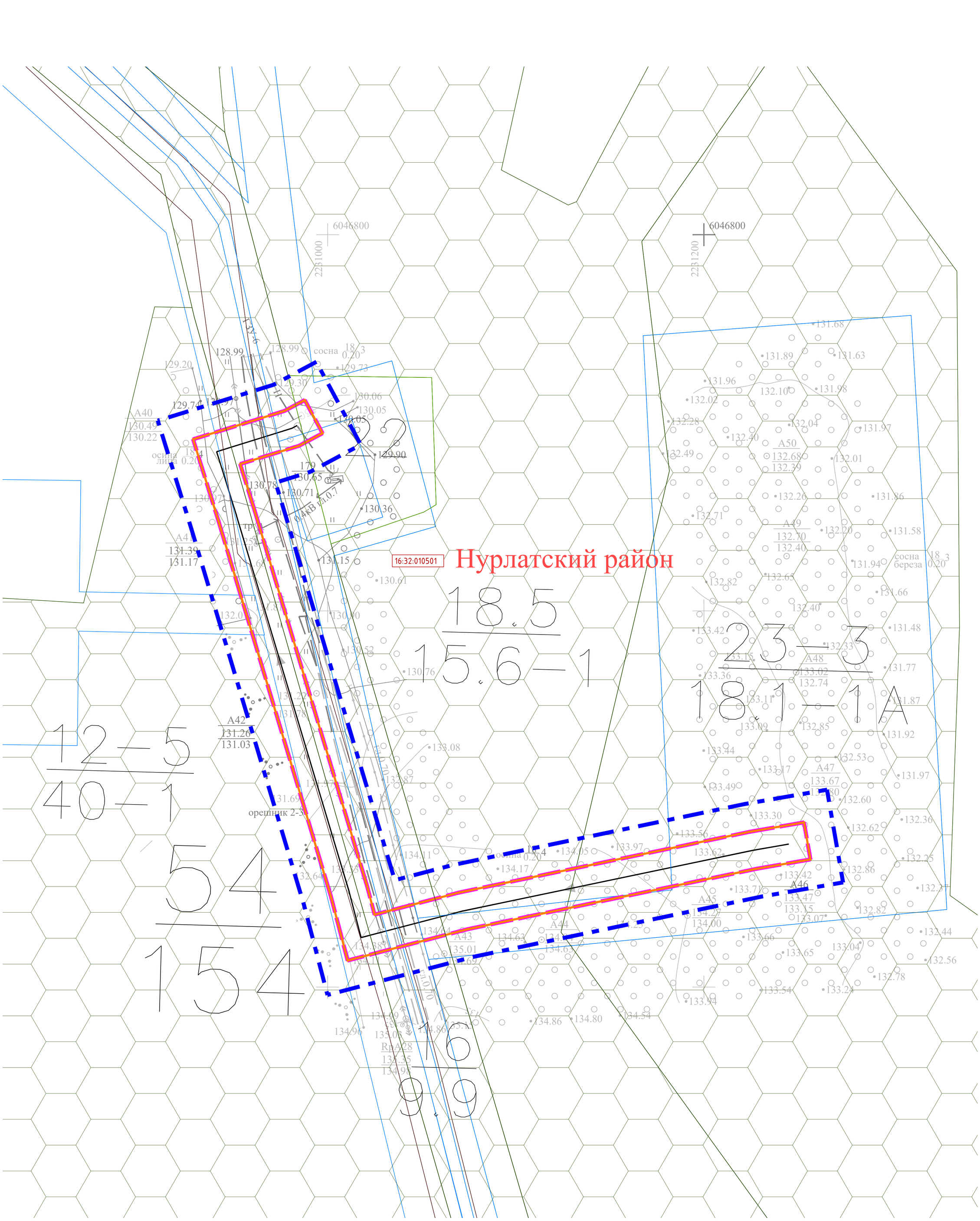
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ПМТ-МО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПМ	3	12
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Защитные леса – леса, расположенные в защитных полосах.

Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ПМТ-МО-ГЧ	
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия: ПМ; Лист: 4; Листов: 12
Проверил		Ямашев Д.			04.24		
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал Формат А1

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

С

Нурлатский район

16:32:010302

земляные работы

пашня

пастбище

УПСХ "Андреевка"

УПТЖ для ППД

БКНС-4

ДНС-3 Н

КНС-141

ст.219гл1.0

ГЗУ-7

ГЗУ-7

ГЗУ-7

амбар
гл.3.0

Щеб.

тр.

Скв.70

10.4кВ
гл.0.70

6046800

6046600

6046400

2232400

2232600

2232800

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м

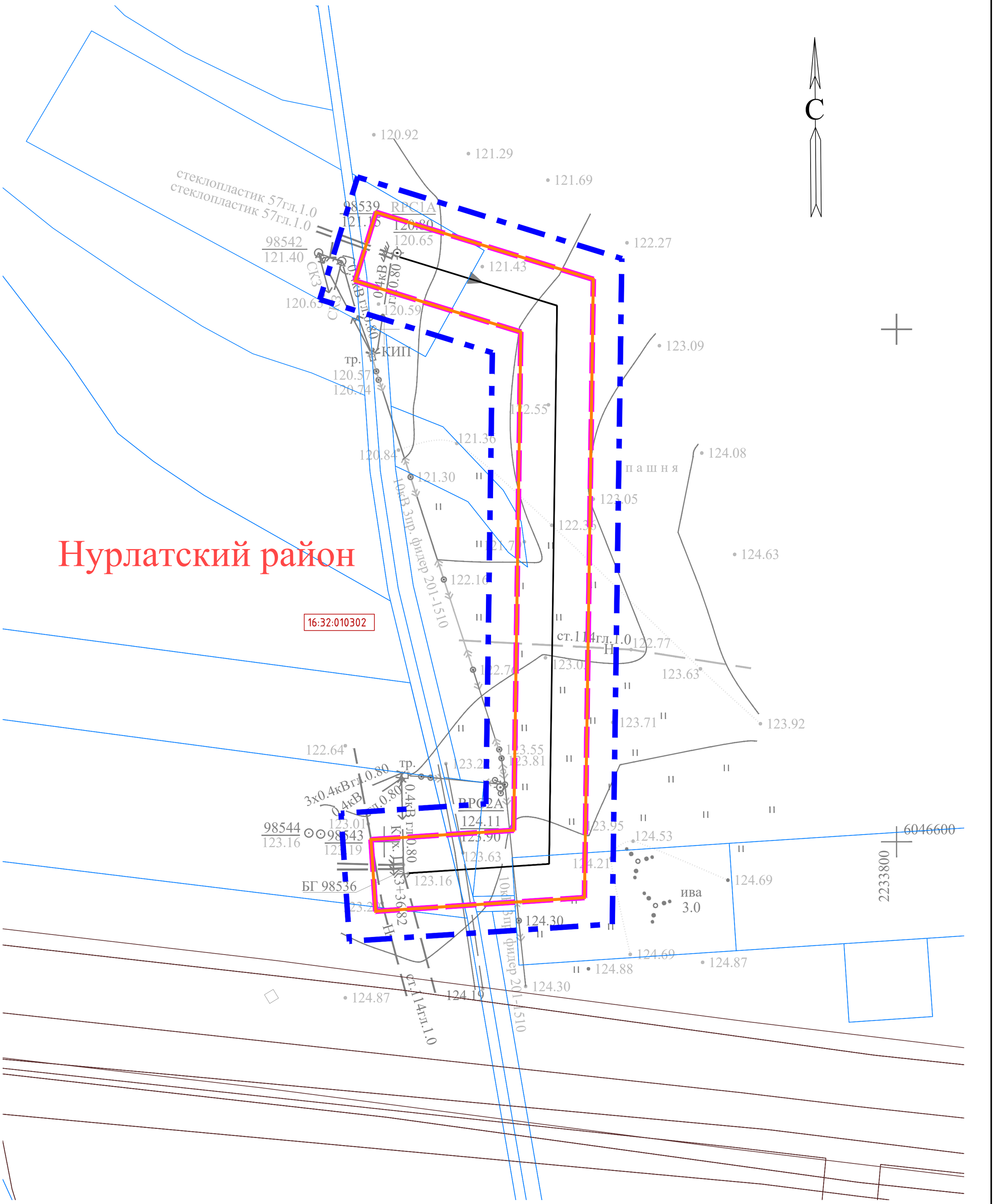
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ПМТ-МО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПМ	5	12
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м

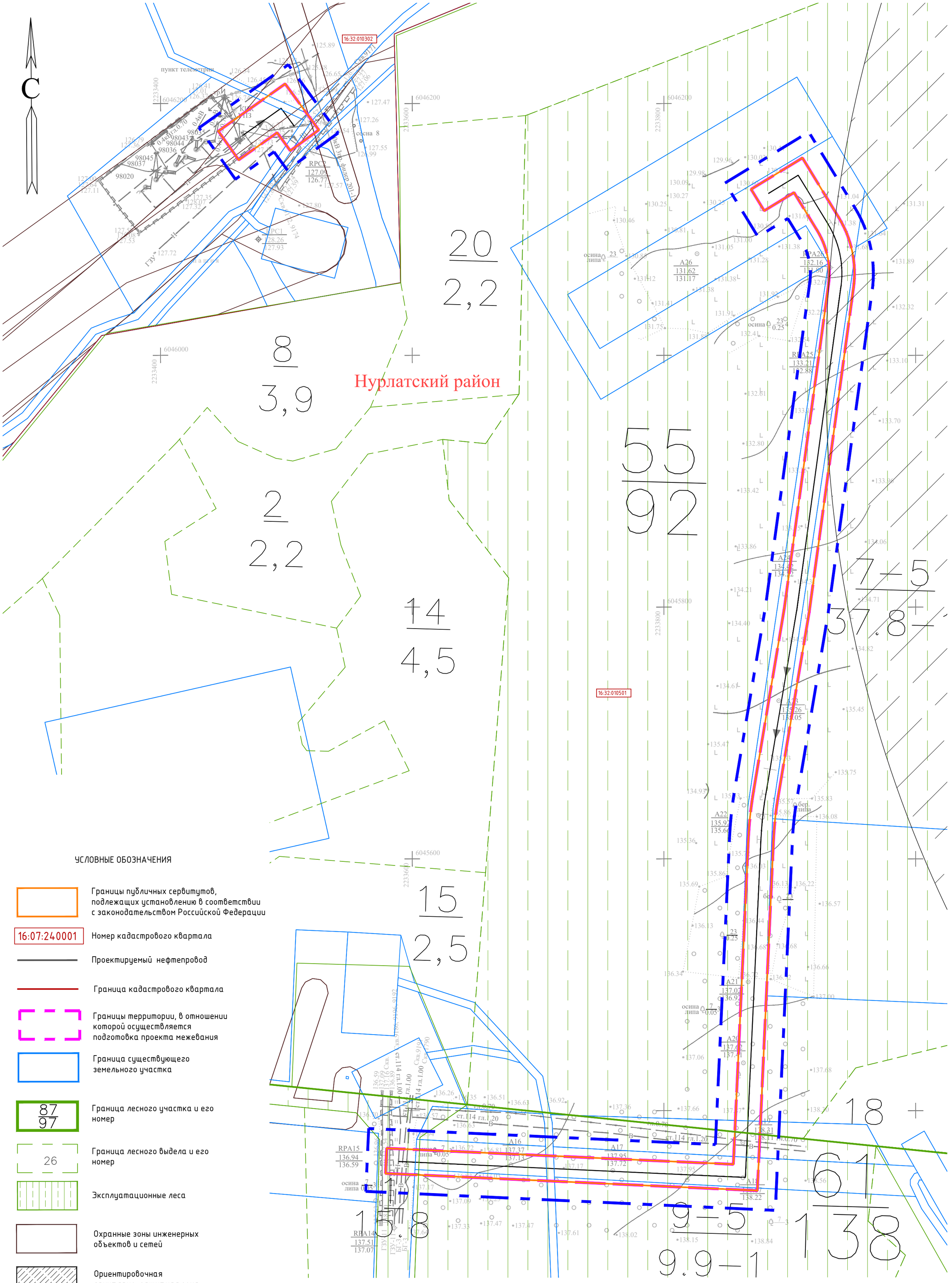
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ПМТ-МО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПМ	6	12
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Граница кадастрового квартала
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Эксплуатационные леса
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Ориентировочная санитарно-защитная зона
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ПМТ-МО-ГЧ

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

Проект межевания территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПМ	7	12

Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:2000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

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

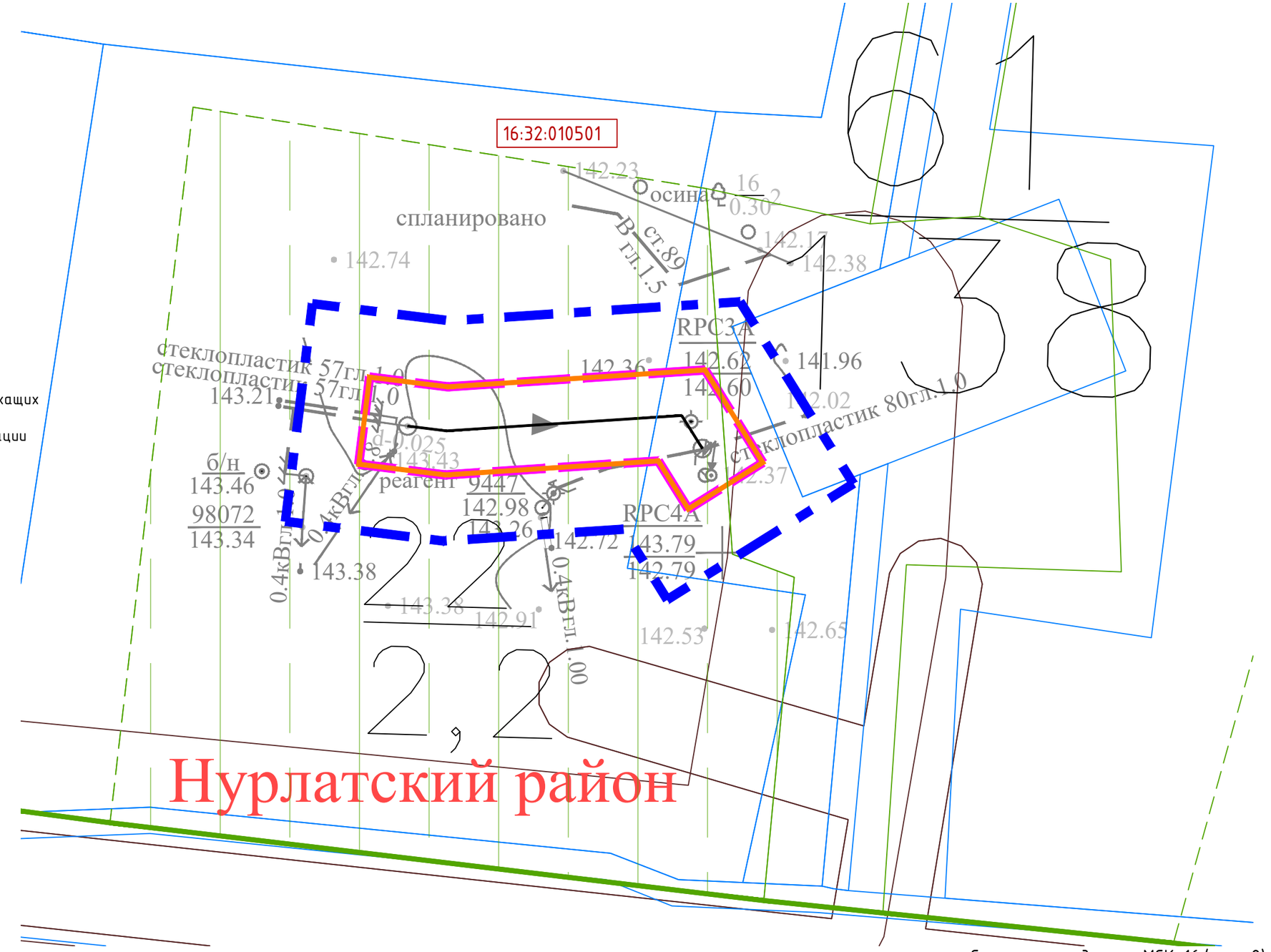
Копировал

Формат А2

С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Эксплуатационные леса
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м



Система координат : МСК-16 (зона 2)

						13637-ПМТ-МО-ГЧ
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию
Проверил		Ямашев Д.			04.24	
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПМ	8	12

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А3

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

Нурлатский район

16:32:010501

С

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Эксплуатационные леса

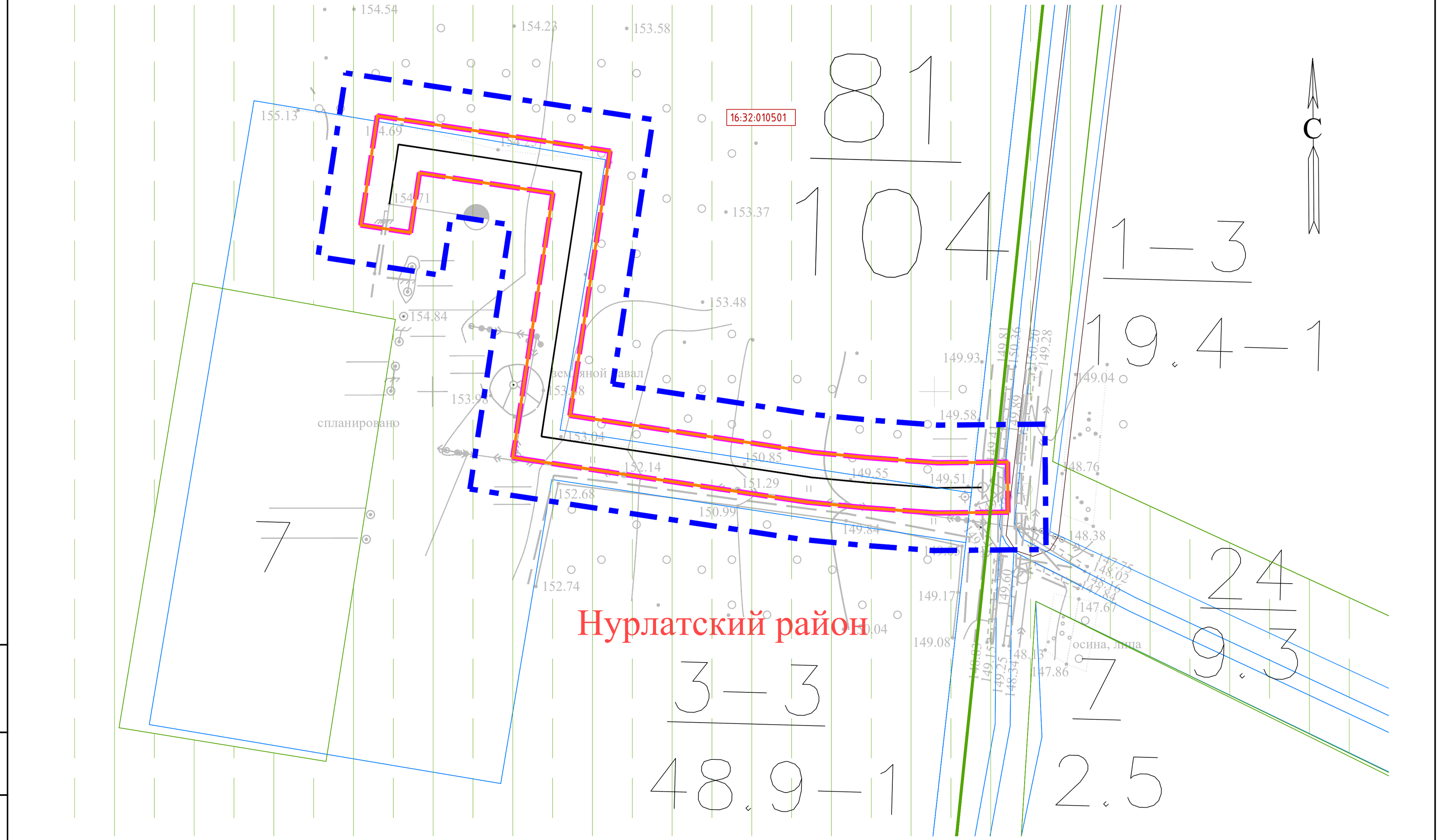
Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ПМТ-МО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПМ	9	12
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А1

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



Система координат : МСК-16 (зона 2)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- Охранные зоны инженерных объектов и сетей
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Эксплуатационные леса

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ПМТ-МО-ГЧ

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

Проект межевания территории. Материалы по обоснованию

Стадия	Лист	Листов
ПМ	10	12

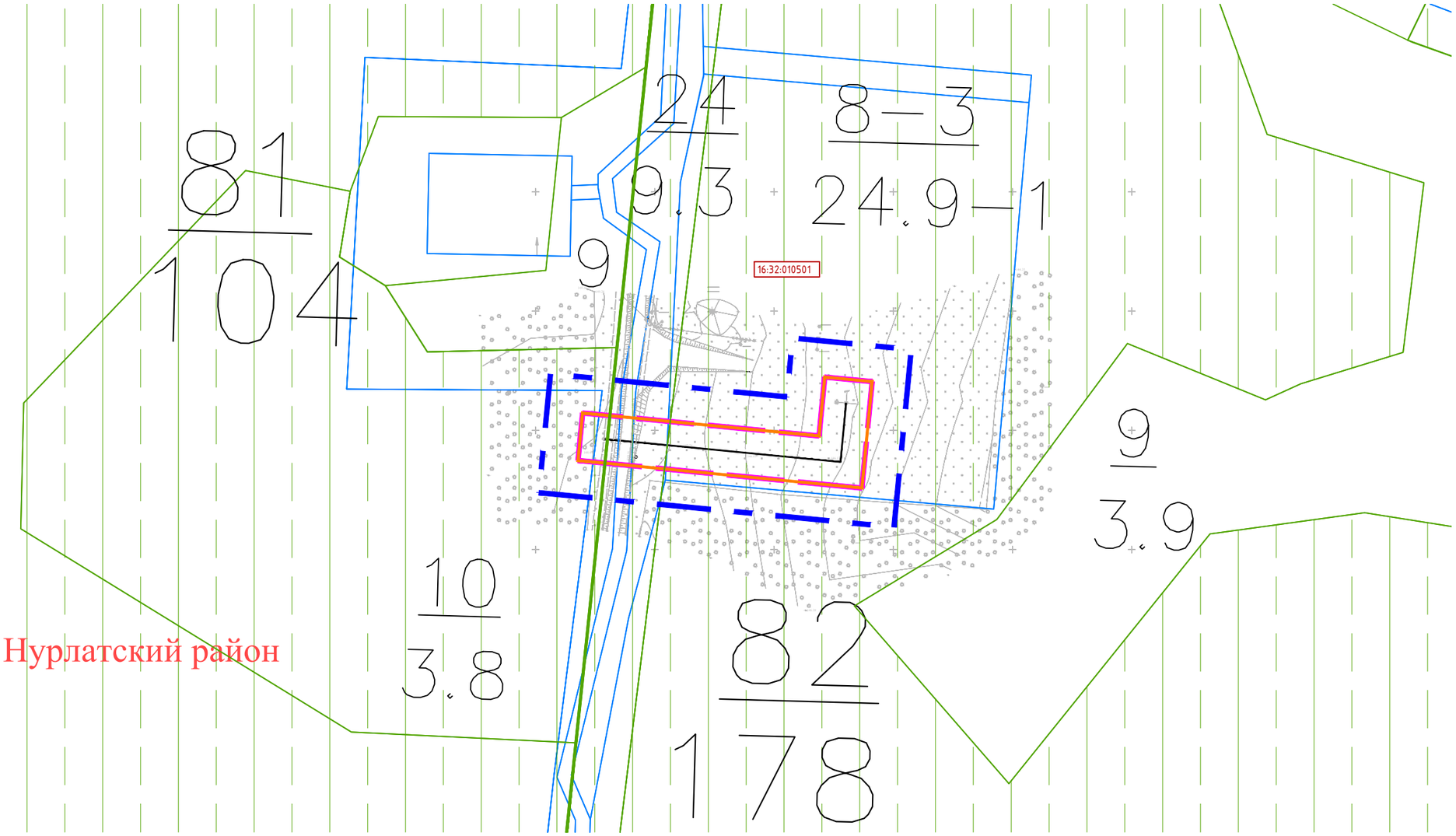
Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000

ООО "ПК Стройпроектнадзор"

Копировал

Формат А2

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

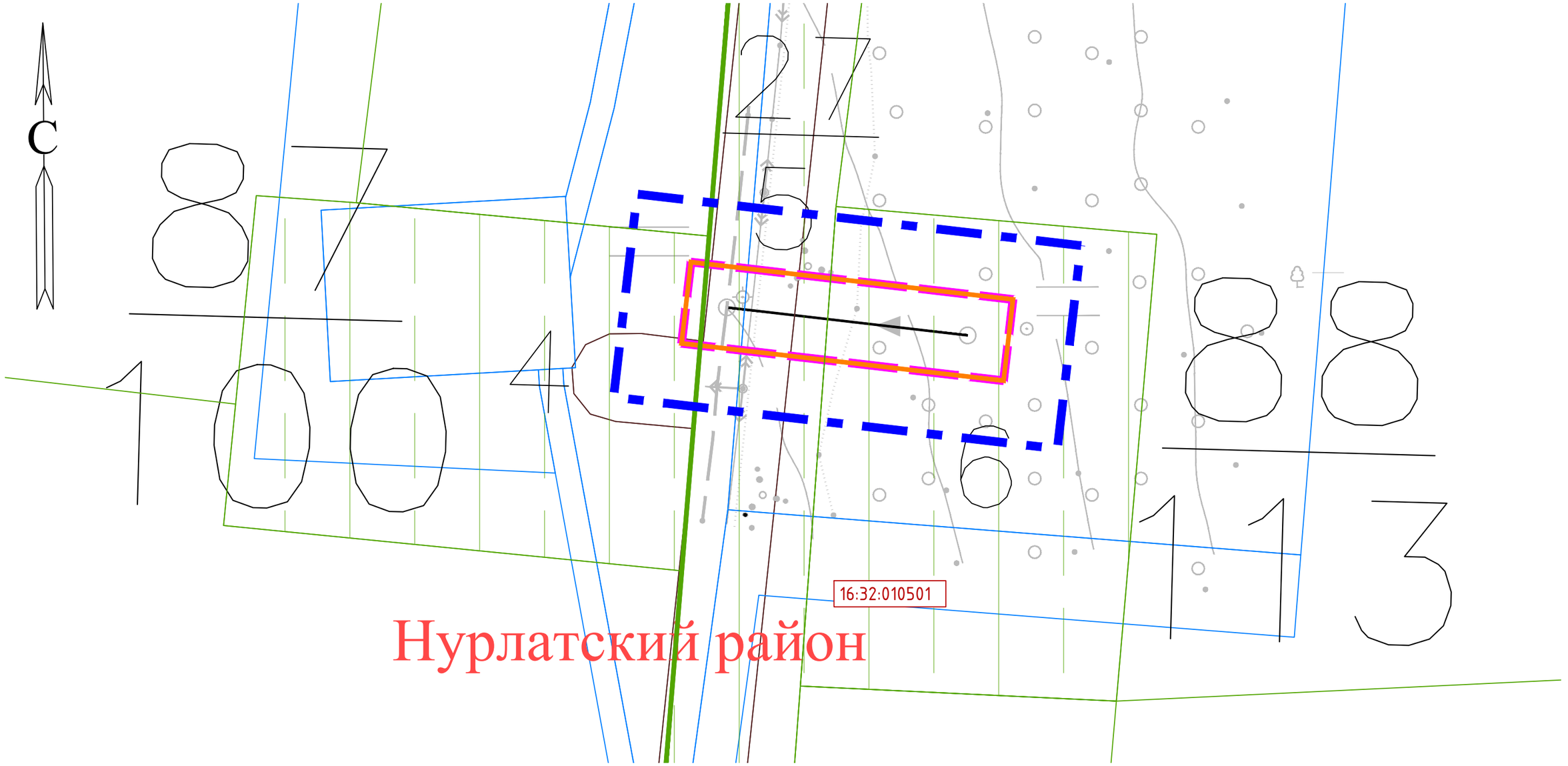
- Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации
- 16:07:240001 — Номер кадастрового квартала
- Проектируемый нефтепровод
- 26 — Граница лесного выдела и его номер
- Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м
- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания
- Граница существующего земельного участка
- Эксплуатационные леса
- 87/97 — Граница лесного участка и его номер

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13637-ПМТ-МО-ГЧ			
						Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть». 2023 год			
Разраб.		Ямашев Р.			04.24	Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ямашев Д.			04.24		ПМ	11	12
Н. контр.						Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:2000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

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

Копировал Формат А3



Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации

16:07:240001 — Номер кадастрового квартала

Проектируемый нефтепровод

Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта межевания

Охранная зона проектируемого нефтепровода 25 м

Граница существующего земельного участка

87/97 — Граница лесного участка и его номер

26 — Граница лесного выдела и его номер

Эксплуатационные леса

Охранные зоны инженерных объектов и сетей

Система координат : МСК-16 (зона 2)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ямашев Р.			04.24
Проверил		Ямашев Д.			04.24
Н. контр.					

13637-ПМТ-МО-ГЧ

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

Проект межевания территории. Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
	ПМ	12	12
Чертеж границ зон с особыми условиями использования территории и существующих земельных участков. Масштаб 1:1000	ООО "ПК Стройпроектнадзор"		

Копировал

Формат А3

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

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

по объекту: «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения.
НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год»

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта межевания территории.
Пояснительная записка

13637-ПМТ-МО-Р8

Изм.	№	Подп.	Дата

2024

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Прим.
1	13637-ППТ-ОЧ-Р1	Раздел 1: Проект планировки территории.	
		Графическая часть	
2	13637-ППТ-ОЧ-Р2	Раздел 2: Положение о размещении линейных	
		объектов	
3	13637-ППТ-МО-Р3	Раздел 3: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Графическая часть	водится
4	13637-ППТ-МО-Р4	Раздел 4: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		планировки территории. Пояснительная записка	водится
5	13637-ПМТ-ОЧ-Р5	Раздел 5: Проект межевания территории.	
		Графическая часть	
6	13637-ПМТ-ОЧ-Р6	Раздел 6: Проект межевания территории.	
		Текстовая часть	
7	13637-ПМТ-МО-Р7	Раздел 7: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Графическая часть	водится
8	13637-ПМТ-МО-Р8	Раздел 8: Материалы по обоснованию проекта	не при-
		межевания территории. Пояснительная записка	водится

Список использованных сокращений

ГЗУ – групповая замерная установка;

БГ – блок гребенок.

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

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 Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.» отсутствуют образуемые земельные участки.

2. Обоснование способа образования земельного участка

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.» отсутствуют образуемые земельные участки.

3. Обоснование определения размеров образуемого земельного участка

В составе проекта межевания территории объекта «Обустройство Нурлатского нефтяного месторождения. НГДУ «Нурлатнефть» 2023 год.» 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 временного (на период строительства) землеотвода для размещения на условиях публичного сервитута следующих линейных объектов:

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98731 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 178 (УЗА-5) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98486 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-БГ-1902 (УЗА-9) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98511 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №1770 (УЗА-10) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Богдашкинского сельского поселения;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98463 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №179 (УЗА-1) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98398 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9418 (УЗА-4) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;
- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98400 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №70 (УЗА-3) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98539 до точки врезки в существующий нефтепровод от БГ-98536 (УЗА-12) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98043 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9171 (УЗА-11) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98548 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 9192 (УЗА-2) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98072 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. №9447 (УЗА-8) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98218 до ГЗУ9А расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98245 до точки врезки в существующий нефтепровод от ГЗУ-9484 до ГЗУ-9А (УЗА-7) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98266 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1702 (УЗА-13) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98279 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-14) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского сельского поселения;

- Нефтегазосборный трубопровод от площадки развития К-98294 до точки врезки в существующий нефтепровод от скв. № 1803 (УЗА-6) расположен в Нурлатском муниципальном районе на землях Андреевского 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 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 инженерно-технического 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 линейных объектов 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 землях лесного фонда 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 – 122 173.71 м² (122.2 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 1, 12, 16, 18, 22, 23 квартала 54, выдел 7 квартала 55, выделы 1, 9, 22 квартала 61, выдел 17 квартала 74, выделы 1, 23, 27, 33 квартала 75, выдел 6 квартала 80, выделы 3, 10 квартала 81, выделы 8, 24 квартала 82, выдел 4 квартала 87, выделы 6, 27 квартала 88 Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества.

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
Восходское участковое лесничество, ГКУ «Нурлатское лесничество» Нурлатский муниципальный район Республики Татарстан				
ГКУ «Нурлатское лесничество»	Восходское участковое лесничество	54	ч.выд.1	0,0198
			ч.выд.12	0,4850
			ч.выд.16	0,2469
			ч.выд.18	0,1427
			ч.выд.22	0,0161
			ч.выд.23	0,2558
		55	ч.выд.7	1,6331
		61	ч.выд.1	0,0524
			ч.выд.9	0,5897
			ч.выд.22	0,1746
		74	ч.выд.17	0,009
		75	ч.выд.1	0,7129
			ч.выд.23	0,0335
			ч.выд.27	0,0909
			ч.выд.33	0,0297
		80	ч.выд.6	0,1527
		81	ч.выд.3	0,7914
			ч.выд.10	0,0228
		82	ч.выд.8	0,2154
			ч.выд.24	0,0626
		87	ч.выд.4	0,0084
		88	ч.выд.6	0,0889
			ч.выд.27	0,0612
Итого				**5,8955**

Площадь лесного участка –5,8955 га.

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» Восходское участковое лесничество входит в состав «ГКУ Нурлатское лесничество».

На момент разработки проекта межевания территории, на лесные участки распространяется действие лесохозяйственного регламента, утвержденного приказом Министерства лесного хозяйства от 17.01.2022 №39-осн (на территории ГКУ «Нурлатское лесничество»).

Согласно указанным документам лесного планирования квартал 54, выдел 1 Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» Нурлатского муниципального района относится к защитным лесам, квартал 54, выделы 12, 16, 18, 22, 23, квартал 55, выделы 7, квартал 61, выделы 1, 9, 22, квартал 74, выдел 17, квартал 75 выделы 1, 23, 27, 33, квартал 80 выдел 6, квартал 81 выделы 3, 10, квартал 82 выделы 8, 24, квартал 87 выдел 4, квартал 88 выделы 6, 27 Восходского участкового лесничества, ГКУ «Нурлатское лесничество» Нурлатского муниципального района Республики Татарстан, относятся к эксплуатационным лесам.

Таблица 4.4.2. Распределение площади лесного участка по видам целевого назначения лесов на защитные (по их категориям), эксплуатационные леса

Целевое назначение лесов	Площадь
1	2
Защитные леса, всего	0,0198
1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;	-
2) леса, расположенные в водоохранных зонах;	-
3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов;	0,0198
Из них: а) леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;	-
б) защитные полосы лесов;	0,0198
в) леса, расположенные в лесопарковых зонах;	-
г) городские леса;	-
д) леса, расположенные в первой и третьей зонах округов санитарно (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	-
4) ценные леса, итого	-
Из них: а) государственные защитные лиственные полосы	-
б) противоэрозионные леса;	-
в) леса, расположенные в пустынных зонах;	-
в) леса, расположенные в полупустынных зонах;	-
в) леса, расположенные в лесостепных зонах;	-
в) леса, расположенные в степях;	-
в) леса, расположенные в горах;	-
г) леса, имеющие научное или историческое значение;	-
д) орехово-промысловые зоны;	-
е) лесные плодовые насаждения;	-
ж) ленточные боры;	-
з) запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов;	-
и) нерестоохранные полосы лесов;	-

Эксплуатационные леса, всего	5,8757
Резервные леса, всего	-
Всего лесов:	5,8955

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	5,8757
2.Лесные земли, всего	5,2816
2.1 Покрытые лесной растительностью, всего	2,0331
2.2 В том числе лесные культуры	-
2.3 Не покрытые лесной растительностью, всего	-
в том числе: не сомкнувшиеся лесные культуры лесные питомники, плантации редины естественные фонд лесовосстановления, всего	-
в том числе: гари	-
погибшие древостои	-
вырубки	-
прогалины, пустыри	-
3. Не лесные земли, всего	0,6139
в том числе:	-
пашни	-
сенокосы	-
пастбища, луга	-
воды	-
дороги, просеки	-
Трассы коммуникации, усадьбы и пр.	-
болота	-
пески	-
прочие земли	0,6139

Таблица 4.4.4 Распределение земель

Общая площадь	в том числе									
	лесные земли					**нелесные земли**				
	Занятые лесными насаждениями - всего	В том числе покрытые лес. культурами	Лесные питомники, плантации	Незанятые лесными насаждениями	Итого	Дороги	Просеки	Болота	Другие	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5,8955	5,2816	2,0331	-	-	5,2816	-	-	-	0,6139	0,6139

4.4.5 Характеристика насаждений лесного участка

Таблица 4.4.5 Характеристика насаждений лесного участка

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площади (га)/запас древесины при наличии (тыс. куб.м)	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. куб. м)			
					Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ГКУ «Нурлатское лесничество» Восходское участковое лесничество	54	1	Лесные культуры 5Е4КЛ1ЛП+ОС	0,0198/0,001	0,0198/0,001	-	-	-
		12	10ОС+Б	0,4850/0,126	-	-	0,4850/0,126	-
		16	Прочие трассы	0,2469/-	-	-	-	-
		18	10ОС+Б	0,1427/0,034	-	-	0,1427/0,034	-
		22	Спецплощадка	0,0161/-	-	-	-	-
		23	Лесные культуры 5С4ОС1Б+ЛП	0,2558/0,059	-	0,2558/0,059	-	-
	55	7	Насажд.с культ. под полог. 7ОС2ЛП1Б	1,6331/0,359	-	-	-	1,6331/0,359
	61	1	Нефтепровод	0,0524/-	-	-	-	-
		9	7ОС2Б1ЛП	0,5897/0,136	-	-	-	0,5897/0,136
		22	8ОС2ЛП	0,1746/0,035	0,1746/0,035	-	-	-
	74	17	8ОС1Б1ЛП	0,009/0,001	-	0,009/0,001	-	-
	75	1	7ОС1Б1ЛП1КЛ	0,7129/0,427	0,7129/0,427	-	-	-
		23	Лесные культуры 10С+Б	0,0335/0,007	-	0,0335/0,007	-	-
		27	Лесные культуры 10С+Б	0,0909/0,007	-	0,0909/0,007	-	-
		33	Прочие земли	0,0297/-	-	-	-	-
	80	6	Спецплощадка	0,1527/-	-	-	-	-
	81	3	6ОС2ЛП2КЛ+Б	0,7914/0,103	-	0,7914/0,103	-	-
		10	6ОС2ЛП2КЛ+В	0,0228/0,014	0,0228/0,014	-	-	-
	82	8	7ОС2ЛП1КЛ	0,2154/0,032	-	0,2154/0,032	-	-
		24	Прочие трассы	0,0626/-	-	-	-	-
	87	4	Спецплощадка	0,0084/-	-	-	-	-

Участковое лесничество/ урочище (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Состав насаждения или характеристика лесного участка при отсутствии насаждения	Площади (га)/запас древесины при наличии (тыс. куб.м)	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. куб. м)			
					Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	88	6	6ЛП1ОС2Д1КЛ	0,0889/0,018	-	-	0,0889/0,018	-
		27	Нефтепровод Протяженность 2км, ширина 25м	0,0612/-	-	-	-	-
Итого				5,8955/1,359	0,9301/0,477	1,3051/0,209	0,766/0,178	2,2228/0,495

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
Эксплуатационные леса	55/7	Осина	7ОС2ЛП1Б	45	1	0,8	-	-	-	220
	61/9	Осина	7ОС2Б1ЛП	45	1	0,8	-	-	-	230
	61/22	Осина	8ОС2ЛП	5	1	0,8	200	-	-	-
	74/17	Осина	8ОС1Б1ЛП	25	1	0,7	-	100	-	-
	75/1	Осина	7ОС1Б1ЛП1КЛ	15	1	0,8	600	-	-	-
	75/23	Сосна	10С+Б	55	1А	0,6	-	220	-	-
	75/27	Сосна	10С+Б	55	1А	0,6	-	220	-	-
	81/3	Осина	6ОС2ЛП2КЛ+Б	25	1	0,7	-	130	-	-
	81/10	Осина	6ОС2ЛП2КЛ+В	15	1	0,7	600	-	-	-
	82/8	Осина	7ОС2ЛП1КЛ	30	1	0,7	-	150	-	-
	88/6	Липа	6ЛП1ОС2Д1КЛ	60	2	0,7	-	-	200	-
	54/12	Осина	10ОС+Б	45	1	0,8	-	-	260	-
	54/18	Осина	10ОС+Б	45	1	0,8	-	-	240	-
	54/23	Сосна	5С4ОС1Б+ЛП	50	1А	0,7	-	230	-	-
Защитные леса	54/1	Ель	5Е4КЛ1ЛП+ОС	10	3	0,7	70	-	-	-

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
Эксплуатационные	Мягколиственные	4,8655		1,285
	Хвойные	0,3802		0,066
Защитные	Хвойные	0,0198		0,001
			Итого	1,352

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

Лесохозяйственным регламентом утвержденный Приказом Министерства лесного хозяйства от 17.01.2022 №39-осн в границах Восходского участкового лесничества ГКУ «Нурлатское лесничество» (квартал 54 выделы 1, 12, 16, 18, 22, 23, квартал 55, выдел 7, квартал 61, выделы 1, 9, 22, квартал 74, выдел 17, квартал 75 выделы 1, 23, 27, 33, квартал 80, выделы 3, 10, квартал 82 выделы 8, 24, квартал 87 выдел 4, квартал 88, выделы 6, 27 Восходского участкового лесничества, ГКУ «Нурлатское 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 имеются следующие обременения:

- квартал 80 выдел 6, квартал 82 выдел 24, квартал 87 выдел 4, квартал 88 выдел 27 Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества имеет обременение – договор аренды ПАО «Татнефть» от 06.10.2008 № 21 - сроком на 49 лет;

- квартал 61 выдел 22 Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества имеет обременение – договор аренды ПАО «Татнефть» от 27.03.2009 № 9 - сроком на 49 лет;

- квартал 54 выделы 16, 22, квартал 61 выдел 1 Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества имеет обременение – договор аренды ПАО «Татнефть» от 06.10.2008 № 21 - сроком на 49 лет;

- квартал 61 выдел 9, квартал 55 выдел 7 Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества имеет обременение – договор аренды ПАО «Татнефть» от 14.03.2022 № 26/2022/1775 - сроком на 49 лет;

- квартал 75 выдел 33 Восходского участкового лесничества Нурлатского лесничества имеет обременение – договор аренды ПАО «Татнефть» от 06.10.2008 № 21 - сроком на 49 лет;

4.4.9 Сведения о наличии на лесном участке особо защитных участков лесов, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования

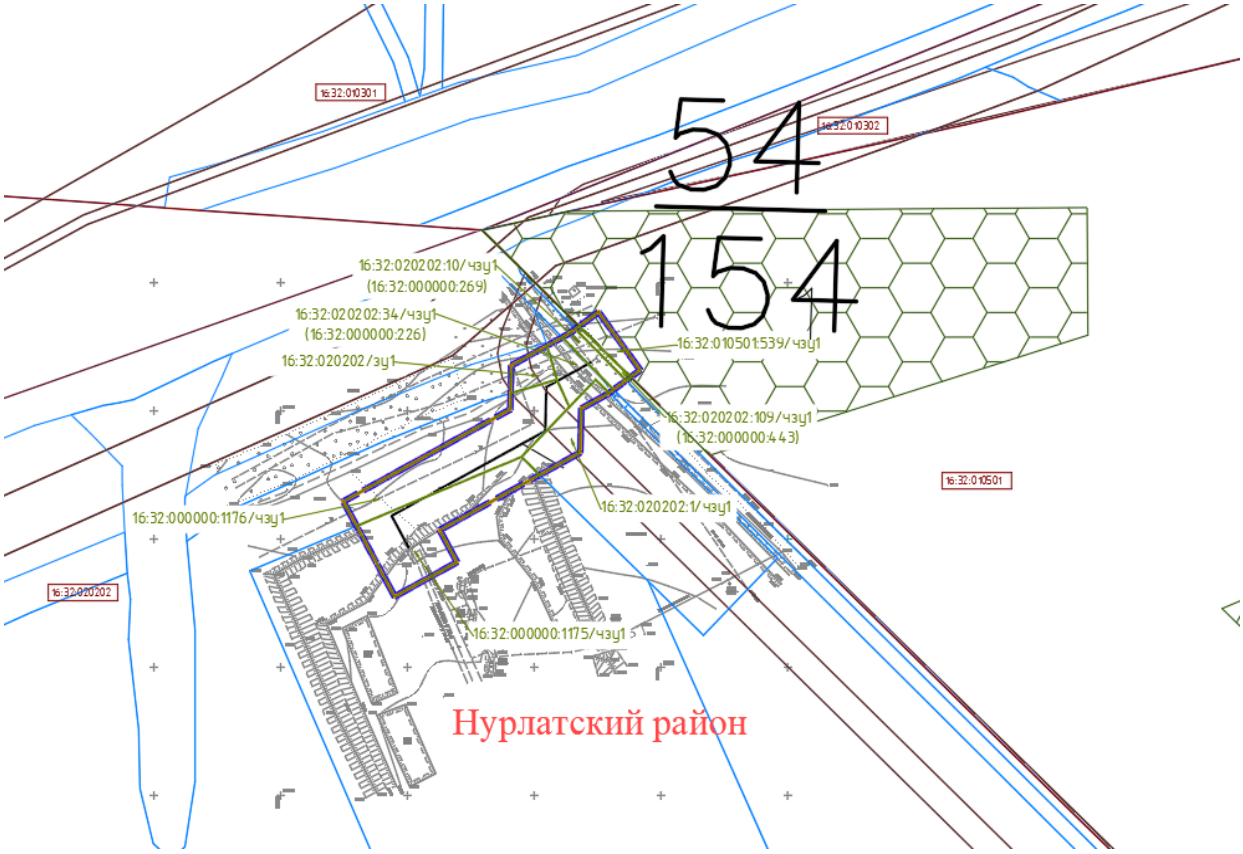
Согласно данным государственного лесного реестра на лесном участке существуют особо защитные участки лесов (ОЗУ).

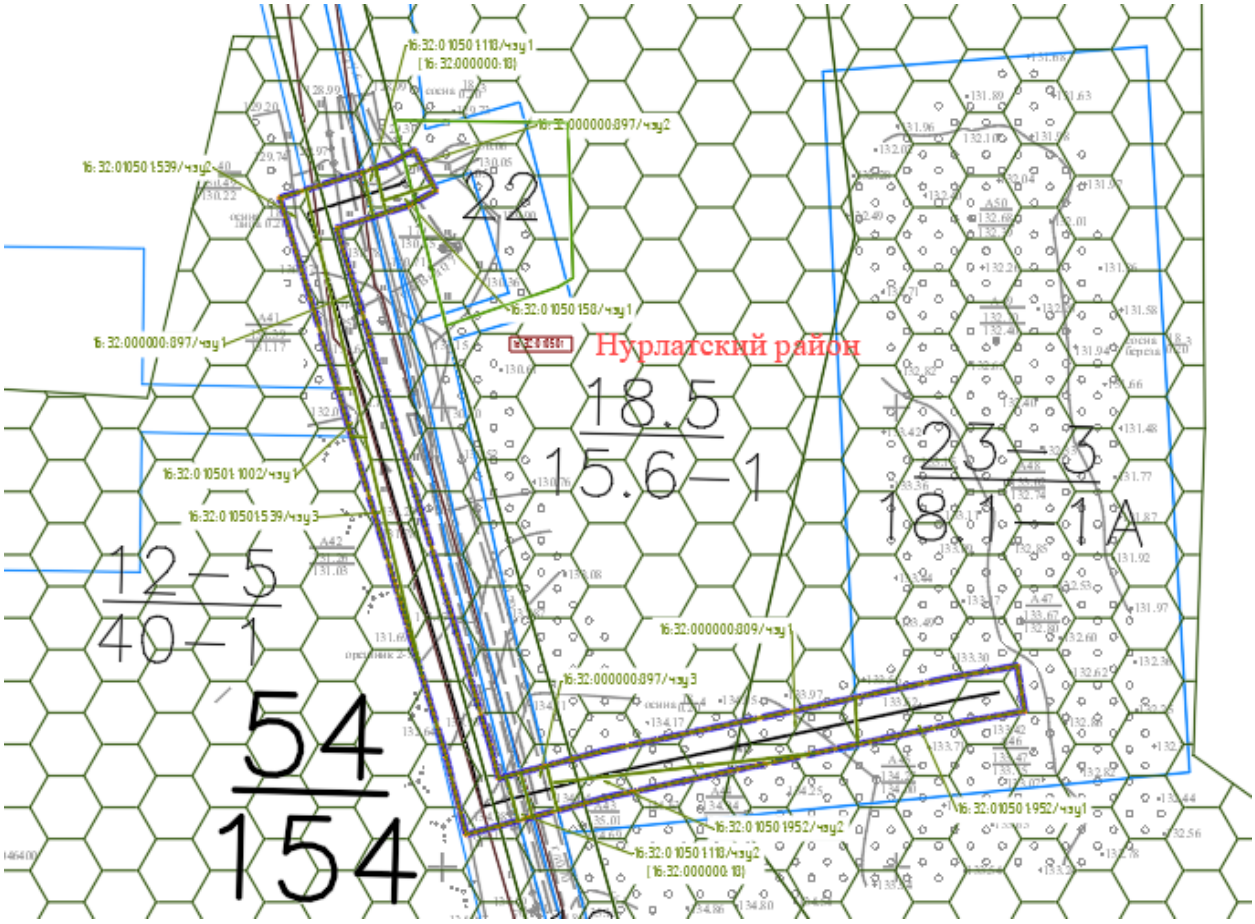
Таблица 4.4.8

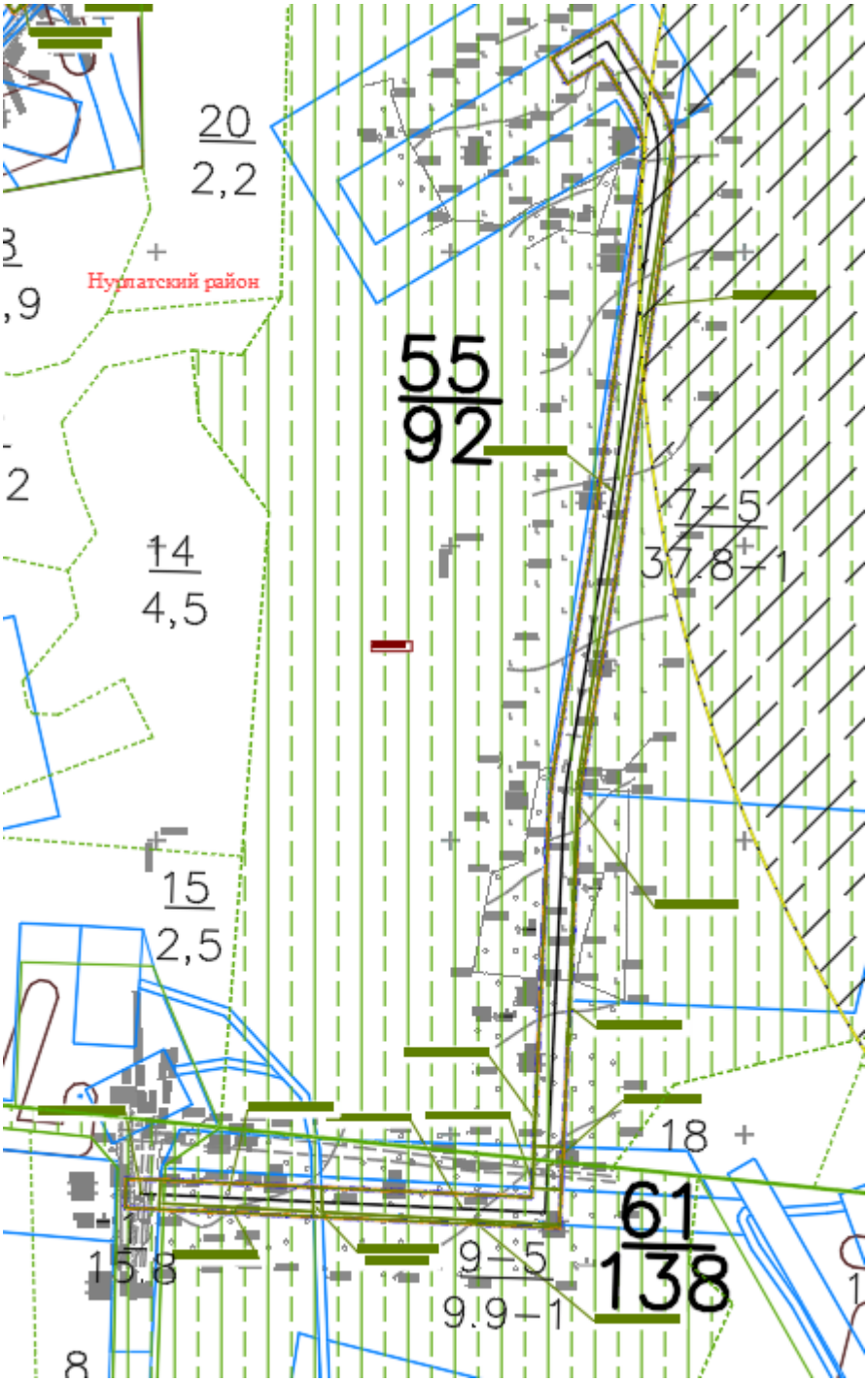
№ п/п	Наименование участкового лесничества/урочища (при наличии)	Номер квартала	Номер выдела	Виды ОЗУ	Площадь, га
1	ГКУ «Нурлатское лесничество» Восходское участковое лесничество	54	1	Участки леса вдоль границ с безлесным пространством	0,0198

4.4.10 Схема расположения линейного участка

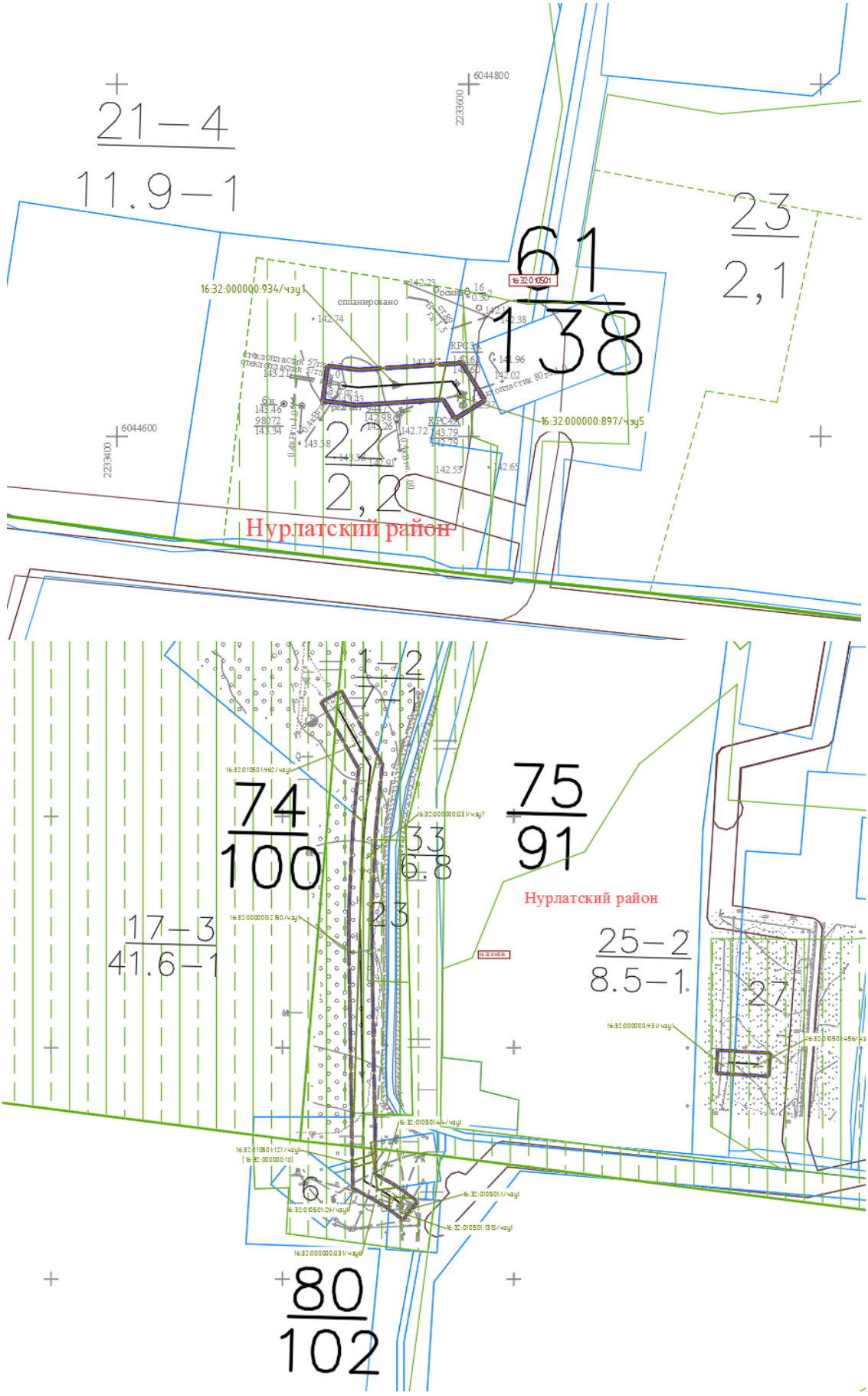
Субъект Российской Федерации	Республика Татарстан
Муниципальное образование	Нурлатское
Категория земель	Земли лесного фонда
Лесничество (лесопарк)	Нурлатское
Участковое лесничество	Восходское
Вид использования лесов	Заготовка древесины (статьи 25, 29 Лесного кодекса РФ); Заготовка и сбор недревесных 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


16:32:010301
16:32:010302
54
154
16:32:020202:10/чзу1
(16:32:000000:269)
16:32:020202:34/чзу1
(16:32:000000:226)
16:32:020202/зу1
16:32:010501:539/чзу1
16:32:020202:109/чзу1
(16:32:000000:443)
16:32:010501
16:32:020202:1/чзу1
16:32:000000:1176/чзу1
16:32:020202
16:32:000000:1175/чзу1
Нурлатский район

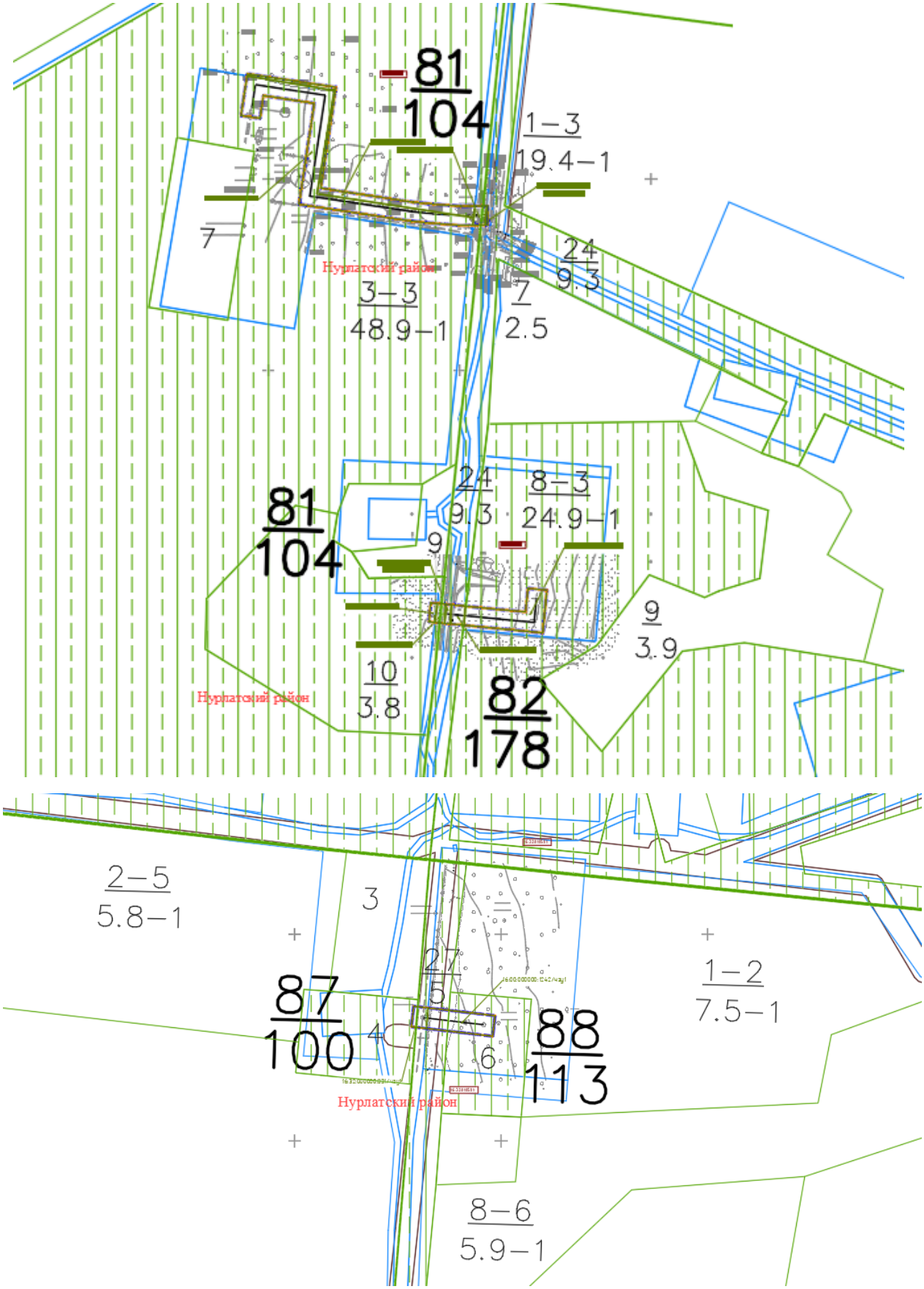

16:32:010501:1118/чзу1
(16:32:000000:181)
16:32:000000:897/чзу2
16:32:010501:539/чзу2
22
16:32:010501:150/чзу1
16:32:000000:897/чзу1
Нурлатский район
18.5
15.6—1
23—3
18.1—1А
16:32:010501:1002/чзу1
16:32:010501:539/чзу3
12—5
40—1
16:32:000000:809/чзу1
16:32:000000:897/чзу3
54
154
16:32:010501:952/чзу1
16:32:010501:952/чзу2
16:32:010501:1118/чзу2
(16:32:000000:181)



					13637-ПМТ-МО-Р8	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



					13637-ПМТ-МО-Р8	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18



					13637-ПМТ-МО-Р8	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.5 Информация по лесным участкам

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии):**16:32:000000:831**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 80 выдел 6, квартал 82 выдела 24, квартал 87 выдел 4, квартал 88 выдел 27.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Виды использования : заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: 16,3 га

Документы - основания пользования лесным участком: Договор аренды лесного участка № 21 от 06.10.2008 г. Срок действия: 49 лет с момента регистрации договора

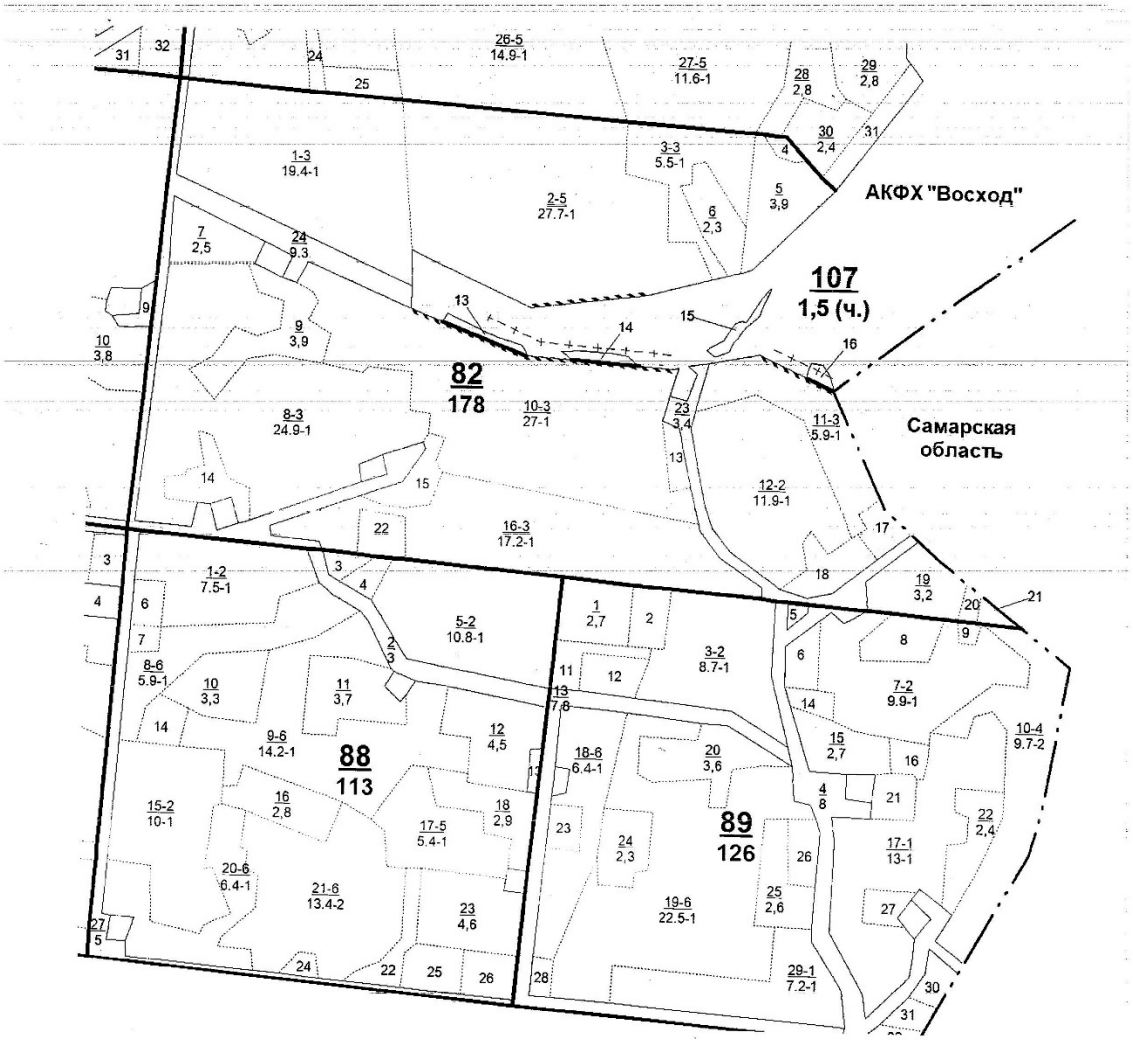
Особые отметки: Лесоустройство 2014 года .

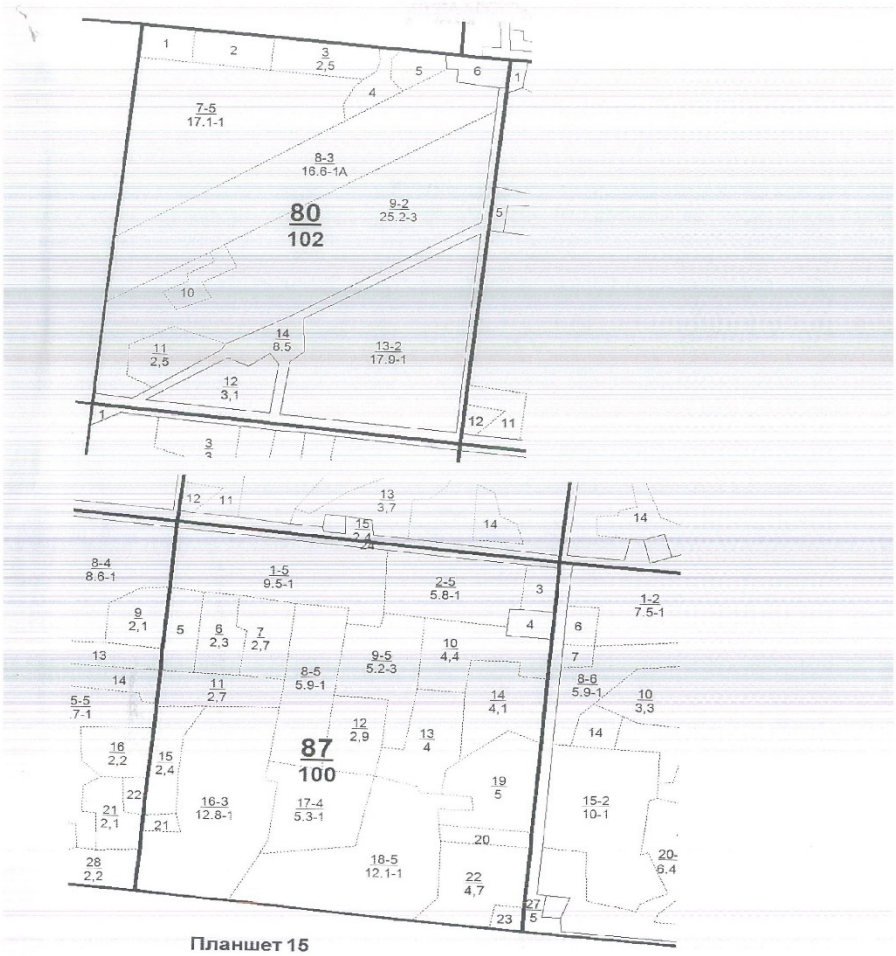
Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 15.03.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Восходское**
(название)
Масштаб 1:10 000





Планшет 15

Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов

Дата 15.03.2024

Подпись _____

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии):**16:32:000000:934**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 61 выдел 22.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Виды использования : заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: 2,2 га

Документы - основания пользования лесным участком: Договор аренды лесного участка № 9 от 27.03.2009 г. Срок действия: 49 лет с момента регистрации договора

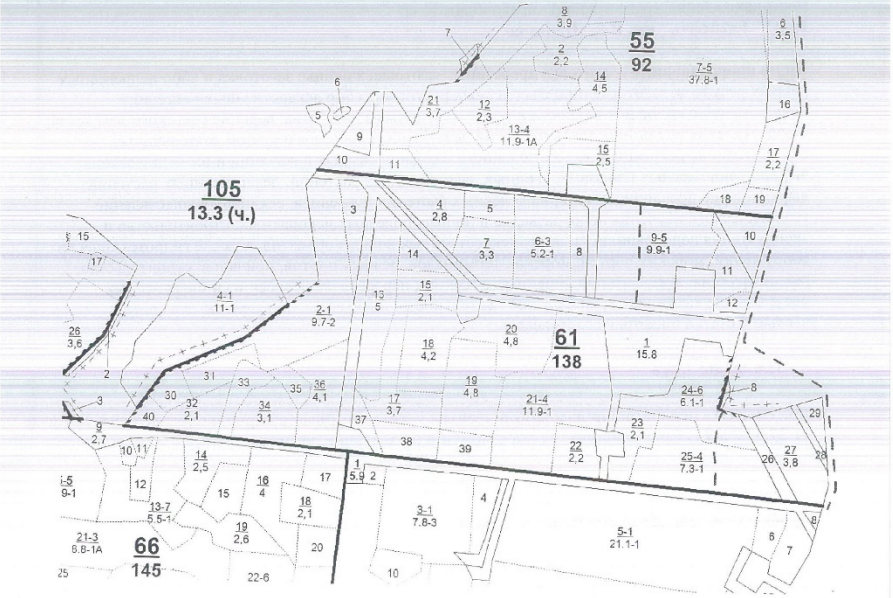
Особые отметки: Лесоустройство 2014 года .

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 15.03.2014 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Восходское**
(название)
Масштаб 1:10 000



Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов

Дата 15.03.2024

Подпись

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии):**16:32:000000:897**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 54 выделы 16,22, квартал 61 выдел 1.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Виды использования : заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: 17,2 га

Документы - основания пользования лесным участком: Договор аренды лесного участка № 21 от 06.10.2008 г. Срок действия: 49 лет с момента регистрации договора

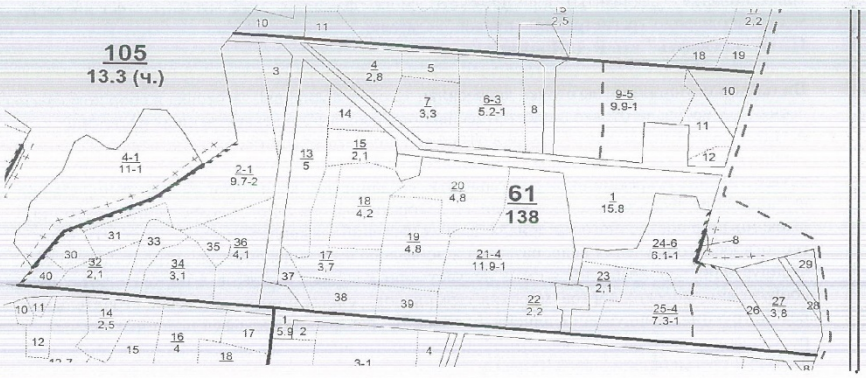
Особые отметки: Лесоустройство 2014 года .

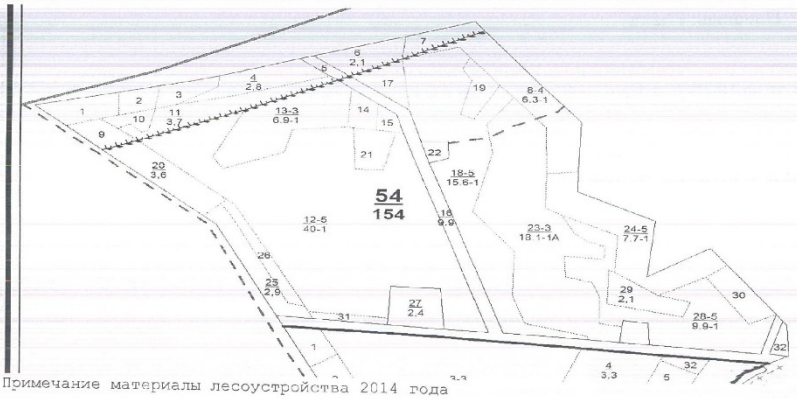
Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 15.03.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Восходское**
(название)
Масштаб 1:10 000





Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 15.03.2024 Подпись

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:010501:539**

Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 54 выдел 1,12,18,23, квартал 75 выдел 17, квартал 81 выдел 3,10, квартал 82 выдел 8, квартал 88 выдел 6**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
Право собственности РФ

Виды использования : заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: 158,8 га

ОЗУ: кв. 54 в. 1- Участки леса вдоль границ с безлесным пространством

Особые отметки: Лесоустройство 2014 года .

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 15.03.2024 Подпись _____
Ф.И.О

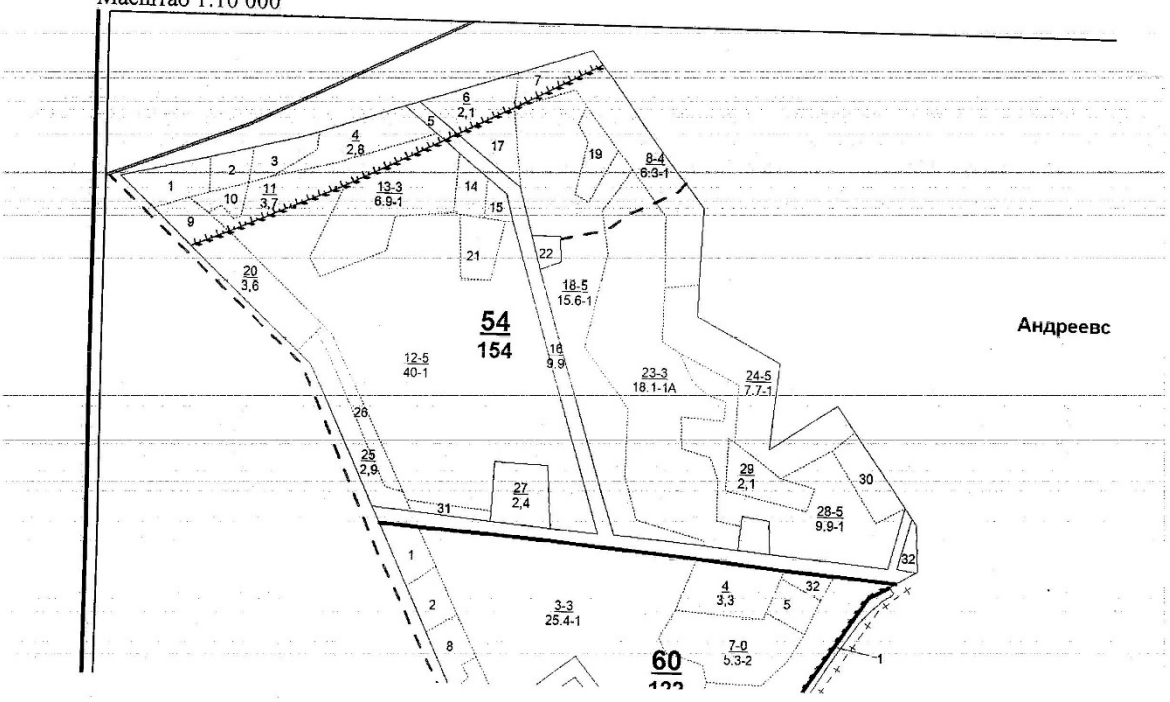
Карта-схема расположения и границы лесного участка

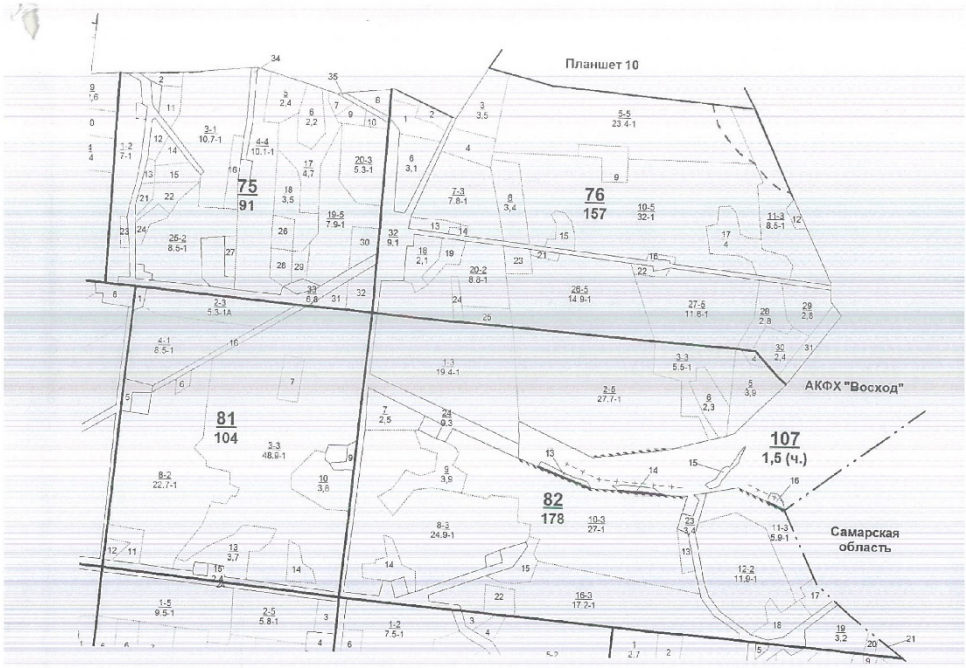
Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

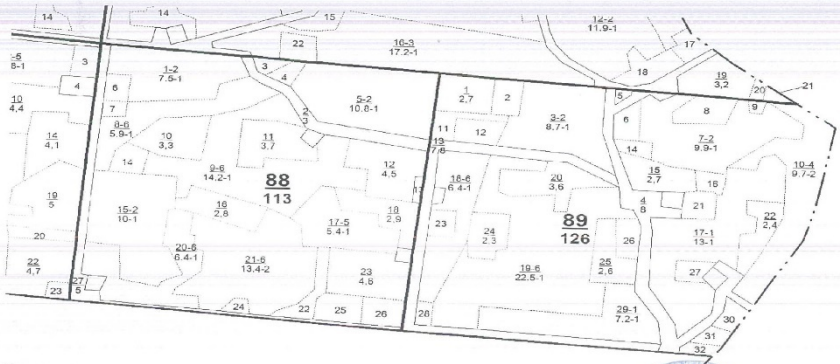
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)

Участковое лесничество **Восходское**
(название)

Масштаб 1:10 000







Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: ▭ границы лесного участка

Должностное лицо органа, осуществляющего ведение государственного лесного реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов

Дата 15.03.2024 Подпись _____

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:010501:939**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 61 выдел 9, квартал 55 выдел 7.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Виды использования : заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса.

Площадь: 47,7 га

Документы - основания пользования лесным участком: Договор аренды лесного участка № 26/2022/1775 от 14.03.2022 г. Срок действия: 49 лет с момента регистрации договора

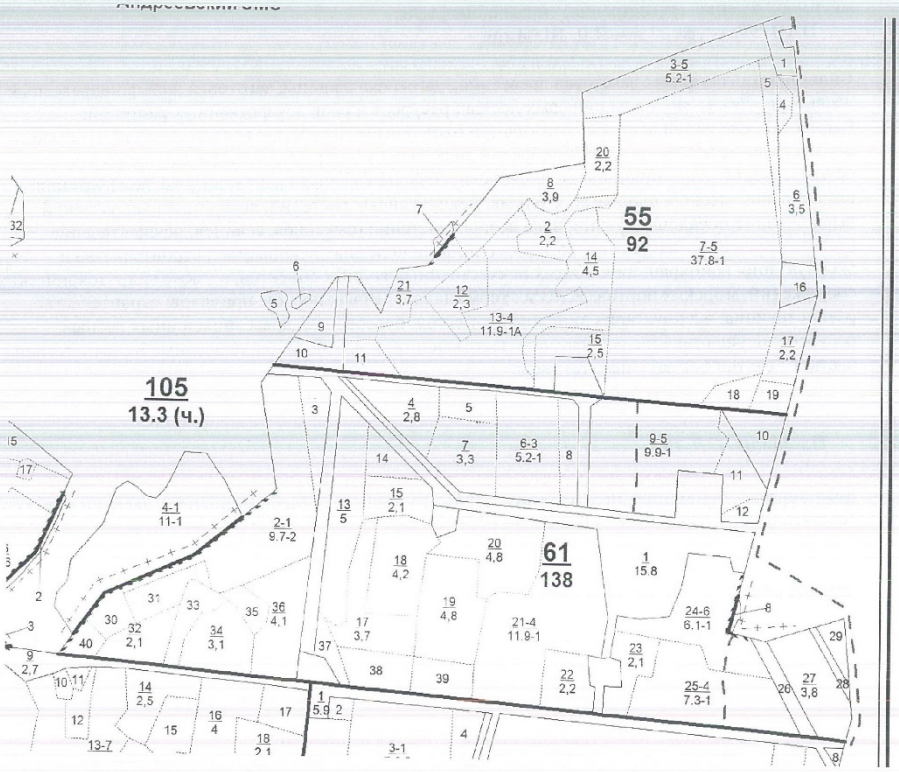
Особые отметки: Лесоустройство 2014 года .

Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 15.03.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Восходское**
(название)
Масштаб 1:10 000



Примечание материалы лесоустройства 2014 года
Условные обозначения: границы лесного участка
Должностное лицо органа, осуществляющего ведение государственного лесного реестра –
Первый заместитель министра лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 15.03.2014 Подпись
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:2150**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 74, выдел 17.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
Право собственности РФ

Виды использования: заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев);строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; осуществление религиозной деятельности; создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса

Площадь: **41,6 га.**

Документы - основания пользования лесным участком:

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

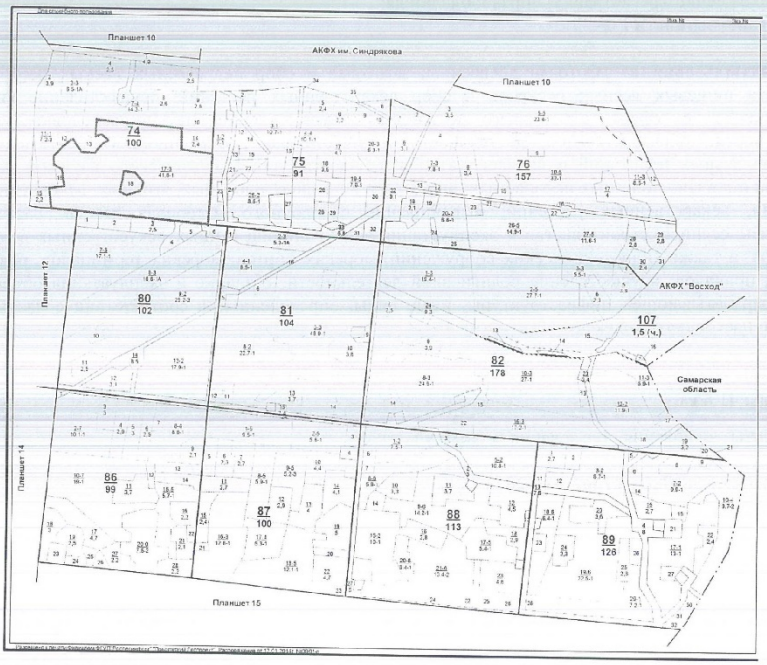
Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –

Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 24.04.2014 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Восходское**
(название)
Масштаб 1:10000



Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: ▬ границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 24.04.2024 Подпись
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:2112**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 75, выдел 1.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
Право собственности РФ

Виды использования: заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев);строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; осуществление религиозной деятельности; создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса

Площадь: **7,0 га.**

Документы - основания пользования лесным участком:

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

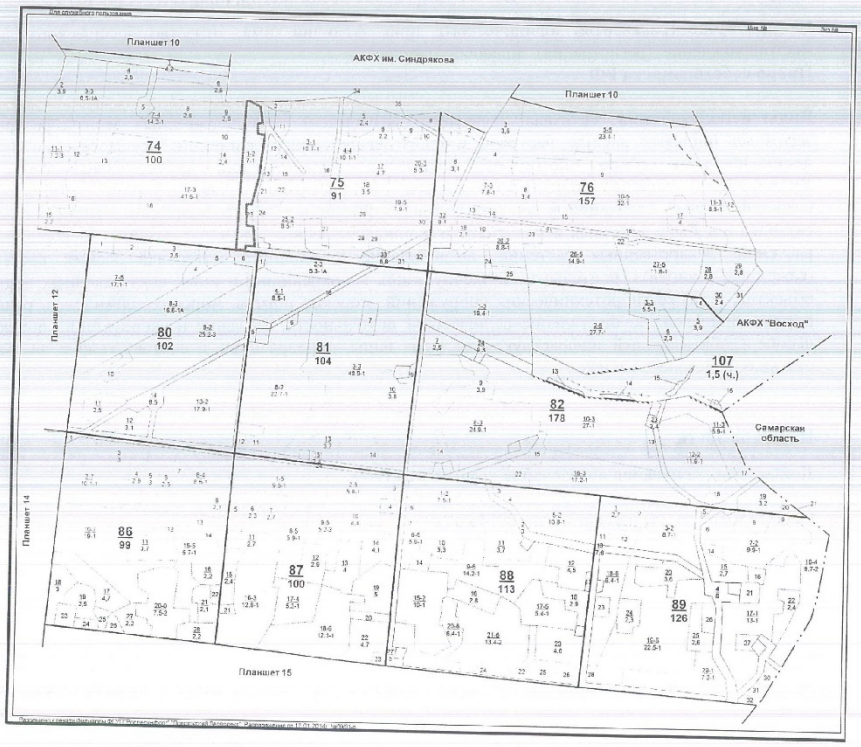
Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –

Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 24.04.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Восходское**
(название)
Масштаб 1:10000



Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: ▭ границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 24.04.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:010501:544**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 75, выдел 23.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
Право собственности РФ

Виды использования: заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев);строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов; осуществление религиозной деятельности; создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса

Площадь: **0,4 га.**

Документы - основания пользования лесным участком:

Особые отметки: **Лесоустройство 2014 года**

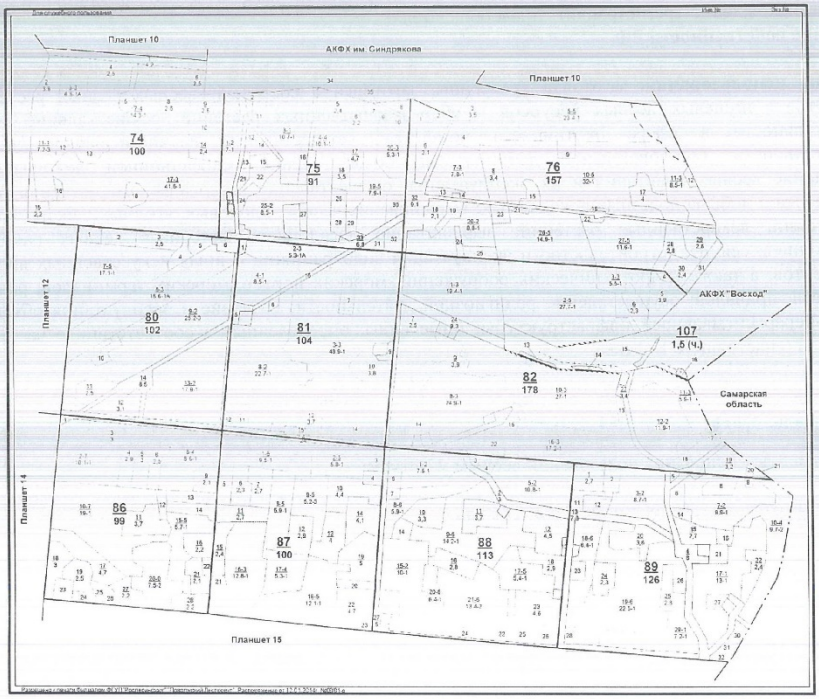
Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –

Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 24.04.2014 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Восходское**
(название)
Масштаб 1:10000



Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 24.04.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Информация о лесном участке

Номер государственного учета в лесном реестре:
Кадастровый номер (при наличии): **16:32:000000:831**
Условный номер (при наличии):
Предыдущий кадастровый (условный) номер

ЛЕСНОЙ УЧАСТОК

Адрес (местоположение) **Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район, ГКУ "Нурлатское лесничество", Восходское участковое лесничество, квартал 75 выдел 33.**

Наименование (реквизиты) юридического лица, фамилия, имя, отчество физического лица, местонахождение (регистрация) правообладателя:
ПАО "Татнефть" им. В.Д. Шашина

Виды использования : заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выращивание посадочного материала лесных растений (саженцев, сеянцев);строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов. речных портов, причалов; осуществление религиозной деятельности; создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры; иные виды, определенные в соответствии с частью 2 статьи 6 настоящего Кодекса

Площадь: 6,8 га

Документы - основания пользования лесным участком: Договор аренды лесного участка № 21 от 06.10.2008 г. Срок действия: 49 лет с момента регистрации договора

Особые отметки: Лесоустройство 2014 года .

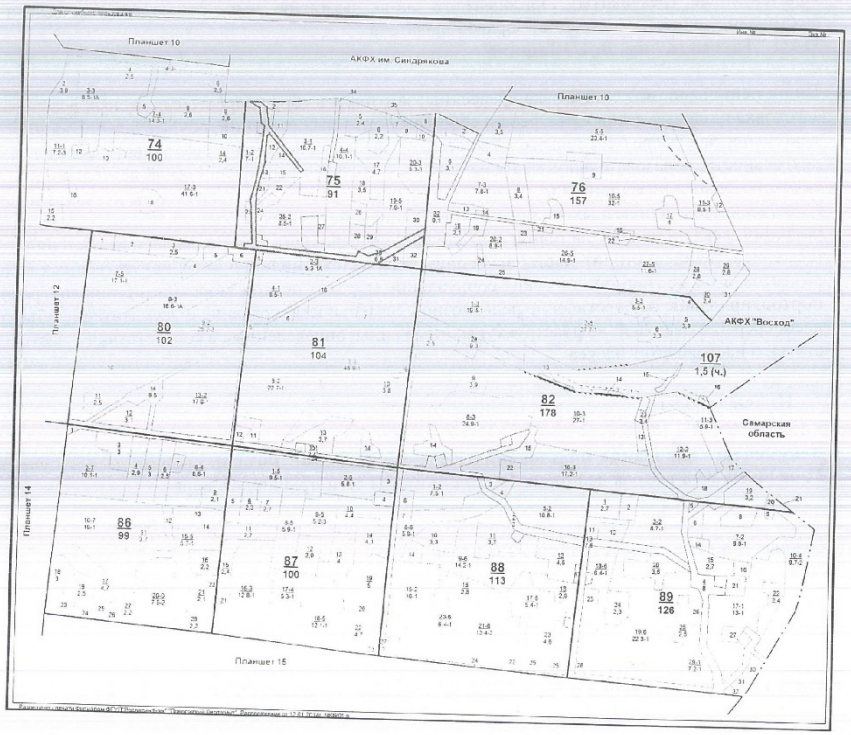
Карта-схема расположения и границы лесного участка на обороте

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 24.06.2024 Подпись _____
Ф.И.О

Карта-схема расположения и границы лесного участка

Республика Татарстан, Нурлатский муниципальный район
(субъект Российской Федерации, муниципальное образование)
Лесничество (лесопарк) **Нурлатское**
(название)
Участковое лесничество **Мамыковское**
(название)

Масштаб 1:10 000



Примечание материалы лесоустройства 2014 года

Условные обозначения: границы лесного участка

Должностное лицо органа,
осуществляющего ведение
государственного лесного
реестра –
Первый заместитель министра
лесного хозяйства Республики Татарстан
И.Н. Зарипов Дата 14.06.2024 Подпись _____
Ф.И.О